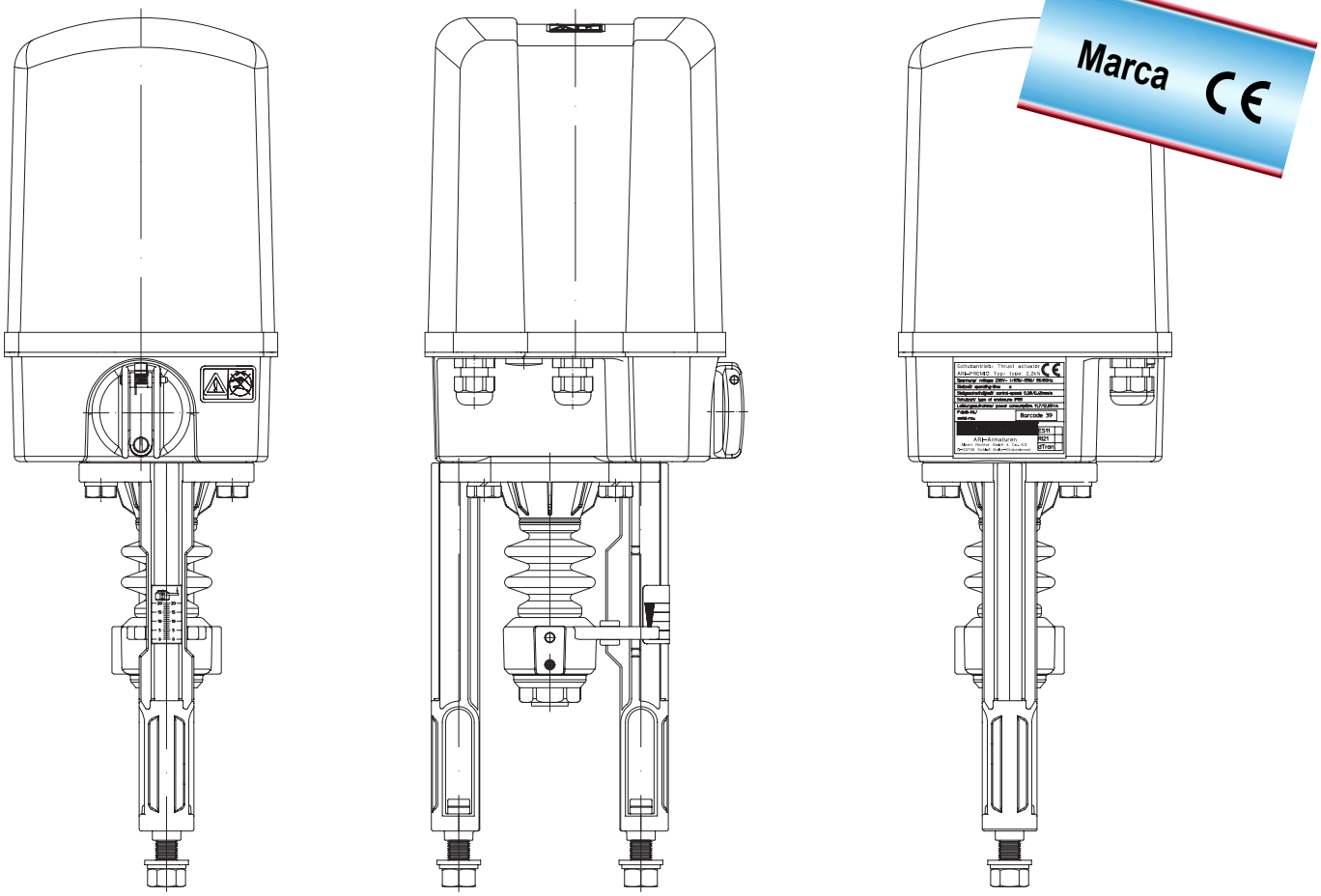
Instrucciones de funcionamiento y de montaje

Servomotor de desplazamiento lineal ARI-PREMIO



Índice de contenido

1.0 Generalidades sobre las instrucciones de funcionamiento 3
2.0 Avisos de peligro 3
2.1 Significado de los símbolos 3
2.2 Conceptos relevantes para la seguridad 4
3.0 Almacenamiento y transporte 4
4.0 Descripción 5
4.1 Margen de aplicación 5
4.2 Modo de funcionamiento 5
4.3 Representación 6
4.3.1 ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN 6
4.3.2 ARI-PREMIO 12 - 15 kN 7
4.3.3 Lista de piezas 8
4.4 Datos técnicos - notas 9
4.5 Medidas 11
5.0 Montaje 12
5.1 Instrucciones generales de montaje 12
5.2 Accionamiento manual 14
5.2.1 ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN 14
5.2.2 ARI-PREMIO 12 - 15 kN 15
5.3 Datos de montaje para la instalación en válvulas 16

Rev. 0040501000 0105 spanisch

5.3.1 Instalación para una carrera de la válvula de hasta 30 mm, (ejecución en arco de puente) ... 16
5.3.2 Montaje para una carrera de la válvula de más de 30 mm y hasta 80 mm, (ejecución de columna) ... 17
5.4 Conexión eléctrica ... 19
5.4.1 Esquema de conexiones ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN ... 19
5.4.2 Conexión eléctrica ARI-PREMIO 12 - 15 kN ... 20
5.4.2.1 ARI-PREMIO 12 - 15 kN 1 Ph~ / 3 Ph~ sin contactor de inversión ... 20
5.4.2.2 ARI-PREMIO 12 - 15 kN 1 Ph~ / 3 Ph~ con contactor de inversión ... 21
5.4.3 Conexión ... 22
5.5 Regulaciones ... 23
5.5.1 Interruptores estándar del momento de torsión y de recorrido ... 23
5.5.2 Tarjetas de conexión PA o NA (solo 2,2 - 5 kN) ... 23
5.5.3 Interruptor de recorrido ... 24
5.5.3.1 Montaje de los interruptores de recorrido adicionales ... 24
5.5.3.2 Instalación del interruptor estándar de recorrido (S3) ... 26
5.5.3.3 Instalación de los interruptores de recorrido adicionales (S4/S5 o S24/S25) ... 27
5.5.4 Potenciómetros ... 28
5.5.4.1 Montaje del potenciómetro ... 28
5.5.4.2 Instalación del potenciómetro ... 30
5.5.5 Calefacción ... 30
5.5.5.1 Montaje de la calefacción ... 30
5.5.6 Indicador eletrónico de posición RI21 ... 32
5.5.7 Regulador electrónico de posición ES 11 ... 32
5.5.8 Detector (RI21) y regulador (ES11) de posición electrónico al mismo tiempo en el accionamiento ... 33
5.5.9 Regulador de temperatura integrado dTRON 16.1 ... 34
5.5.9.1 Montaje del dTRON 16.1 ... 34
5.5.10 Contactor de inversión integrado ... 35
5.5.10.1 Montaje del contactor de inversión ... 35
5.5.10.2 Conexión eléctrica con ES11 o dTRON 16.1 ... 35
5.5.11 Relé de control de fases ... 36
5.5.11.1 Instalación del relé de control de fases ... 36
5.5.12 MÓDULO DC ... 37
5.5.12.1 Acoplamiento del MÓDULO DC en el ARI-PREMIO ... 37
5.5.12.2 Datos técnicos módulo DC ... 39
5.5.12.3 Diagrama de conexiones ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN con Módulo DC 3 puntos ... 40
5.5.12.4 Diagrma de conexiones ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN con módulo DC ... 41
5.5.13 Detector de posición electrónico RI32 ... 42
5.5.13.1 Area útil del potenciómetro de dirección ... 42
5.5.13.2 Montaje del detector de posición electrónico RI32 en el PREMIO ... 42
5.5.13.3 Detector (RI32) y regulador (ES11) de posición electrónico al mismo tiempo en el accionamiento ... 43
5.5.13.4 Datos técnicos - Detector de posición RI32 ... 44
5.5.13.5 Montaje del potenciómetro ... 44
5.5.13.6 Diagrama de conexiones ... 45
5.5.13.7 Condiciones de conexión ... 45
5.5.13.8 Ajuste del punto cero y de la pendiente ... 46
6.0 Puesta en marcha ... 47
7.0 Cuidado y mantenimiento ... 47
8.0 Causas y remedios en caso de perturbaciones en el funcionamiento ... 47
9.0 Cuadro de búsqueda de fallos ... 48
10.0 Desmontaje del servomotor de desplazamiento lineal ... 49
11.0 Garantía ... 50
12.0 Declaración de conformidad ... 51

1.0 Generalidades sobre las instrucciones de funcionamiento

Este manual de instrucciones sirve para indicar cómo realizar de forma segura el montaje y mantenimiento de la robinetería. En caso de dificultades que no puedan solventarse con ayuda del manual de instrucciones, póngase en contacto con el proveedor o fabricante.

Es vinculante para el transporte, almacenamiento, montaje, puesta en marcha, servicio, mantenimiento, reparación.

Se han de observar y respetar las indicaciones y advertencias.

- El manejo y la realización de otros trabajos han de ser efectuados por personal cualificado y todas las tareas deben ser supervisadas y controladas.

El establecimiento del ámbito de responsabilidad, de competencia y de supervisión del personal corresponde al propietario.

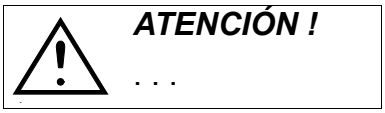
- En caso de puesta fuera de servicio, mantenimiento o reparaciones se han de consultar y cumplir de manera adicional los requisitos regionales de seguridad vigentes.

El fabricante se reserva el derecho a realizar en cualquier momento modificaciones y mejoras técnicas.

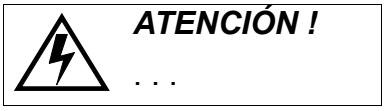
Este manual de instrucciones cumple las exigencias contenidas en las directivas de la UE.

2.0 Avisos de peligro

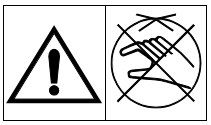
2.1 Significado de los símbolos



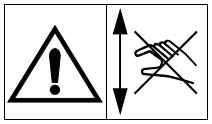
Advertencia ante un peligro general.



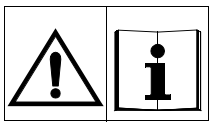
Advertencia ante tensiones eléctricas peligrosas.



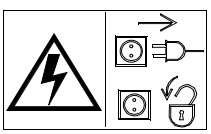
Peligro de lesiones!
Volante manual que acompaña al movimiento de marcha en ambas direcciones; no manipular estando el motor en operación.



Peligro de lesiones!
No agarrar componentes o grupos de componentes con movimientos ascendentes y descendientes.



Peligro en caso de inobservancia de las instrucciones de funcionamiento!
Antes del montaje, manejo, mantenimiento o desmontaje, léanse y cúmplanse las instrucciones de funcionamiento.



Peligro por tensión eléctrica!
Antes de quitar el capote desconecte la tensión de la red y asegúrelo contra una reconexión involuntaria.

2.2 Conceptos relevantes para la seguridad

En este manual de servicio y montaje se llama la atención de forma particular sobre peligros, riesgos e información relevante para la seguridad siendo destacados en una representación.

Las indicaciones marcadas con el símbolo señalado anteriormente y ***"ATENCIÓN !"*** describen medidas de comportamiento cuya no observancia pueden ocasionar lesiones graves o poner en peligro la vida del usuario o de terceros, así como daños materiales a la instalación o al medio ambiente. Es imprescindible su seguimiento y, respectivamente, su observancia.

No obstante, la observancia de otras indicaciones de transporte, montaje, operación y mantenimiento, aunque no hayan sido especialmente resaltadas, así como de los datos técnicos (en las instrucciones de funcionamiento, en documentación del producto y en el propio aparato) es igualmente indispensable para evitar averías que, por su parte, puedan ocasionar daños directa o indirectamente en personas u objetos.

3.0 Almacenamiento y transporte

ATENCIÓN !

- Las piezas acopladas a robineterías como accionamientos, volantes y tapas no deben emplearse para absorber fuerzas externas como, por ejemplo, apoyos para elevarse, puntos de acoplamiento para elevadores, etc.La no observancia de esta advertencia podría conllevar la muerte, lesiones corporales o daños materiales debido a piezas que se caen o desprenden.

- Deben emplearse medios adecuados de transporte y elevación. En cuanto a pesos, ver "4.4 Datos técnicos - notas".

- A -20°C hasta +70°C en lugares secos y limpios.
- Dejar el accionador lineal y el regulador completo en la caja de embalaje hasta el montaje.
- Proteger contra fuerzas externas (como choques, golpes, vibración, etc.).
- No ensuciar ni dañar la placa de identificación y la placa de conexiones.

4.0 Descripción

4.1 Margen de aplicación

Con los servomotores de desplazamiento lineal ARI-PREMIO se accionan válvulas de regulación o de cierre que requieren un recorrido de regulación nominal.
Los servomotores de desplazamiento lineal están instalados en las fuerzas de empuje proporcionadas en los datos técnicos.
Cuando se suministren con la válvula, el impulso del servomotor de desplazamiento lineal viene ajustado al recorrido de regulación de la válvula.
Las posibilidades, ámbitos y límites de aplicación figuran en la hoja de catálogo.
Todo uso del servomotor de desplazamiento lineal en disconformidad con los datos técnicos expuestos, así como una manipulación inapropiada, serán considerados por lo tanto como fuera de lo dispuesto.

El entorno debería cumplir las disposiciones EMV vigentes en la materia. Además, sería preciso controlar que se conserven las cargas electromagnéticas en el entorno si se han instalado componentes eléctricos o electrónicos en el mismo.

4.2 Modo de funcionamiento

El servomotor de desplazamiento lineal equipado con un arco de puente o con columnas, está montado sobre la válvula.
La transmisión de fuerzas se efectúa por el acoplamiento asegurado contra torsión.
El seguro antitorsión es al mismo tiempo el indicador de carrera.
Las posiciones de levantamiento están en una escala de alzado situada en el arco de puente, o bien se puede leer entre las abrazaderas de 2 patas fijadas a la columna.

Los componentes eléctricos están guardados aparte del engranaje, debajo del capote hermético, protegidos contra las condiciones de funcionamiento y medioambientales.
Tras retirar el capote, el dispositivo de conmutación y señalización queda fácilmente accesible.
El movimiento de giro del motor es transmitido mediante un engranaje recto a la tuerca del vástago.
El vástago de accionamiento asegurado contra torsión se atornilla a la tuerca del vástago y ejecuta con ello, dependiendo del sentido de giro, un movimiento de tracción o de empuje.
En las posiciones de fin de carrera de la válvula, la tuerca del vástago es apretada contra un grupo de resortes produciendo una presión de cierre.
La desconexión del motor se realiza mediante dos interruptores en función de la carga o bien uno en función del recorrido. Los interruptores en función de la carga desconectarán también el motor cuando hayan penetrado cuerpos extraños entre el el asiento de la válvula y el cono.
Los interruptores en función de la carga protegen la válvula y el servomotor de desplazamiento lineal contra daños.

4.3 Representación

4.3.1 ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN

Ejecución en arco de puente **Ejecución con columnas**

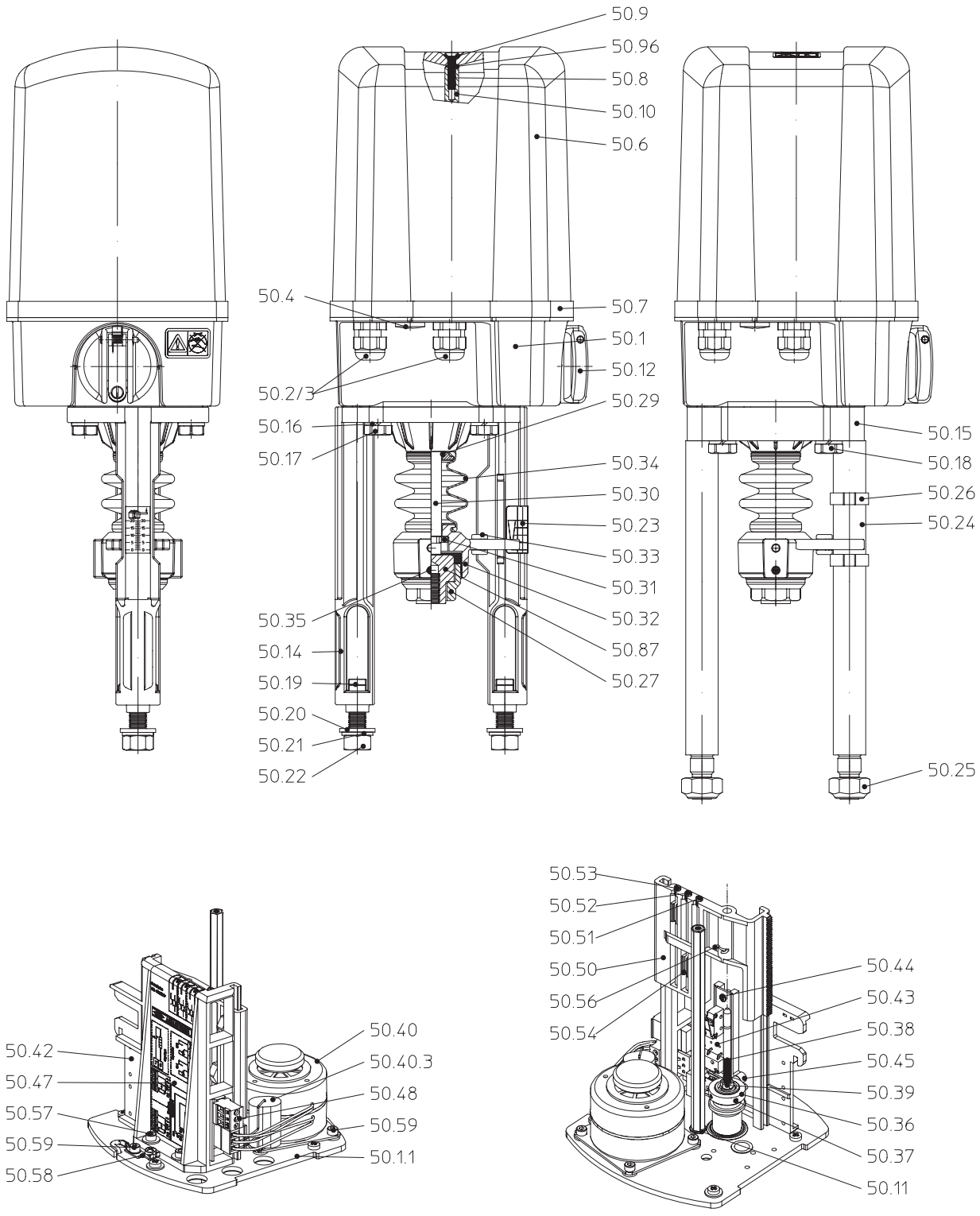


Fig. 1

4.3.2 ARI-PREMIO 12 - 15 kN

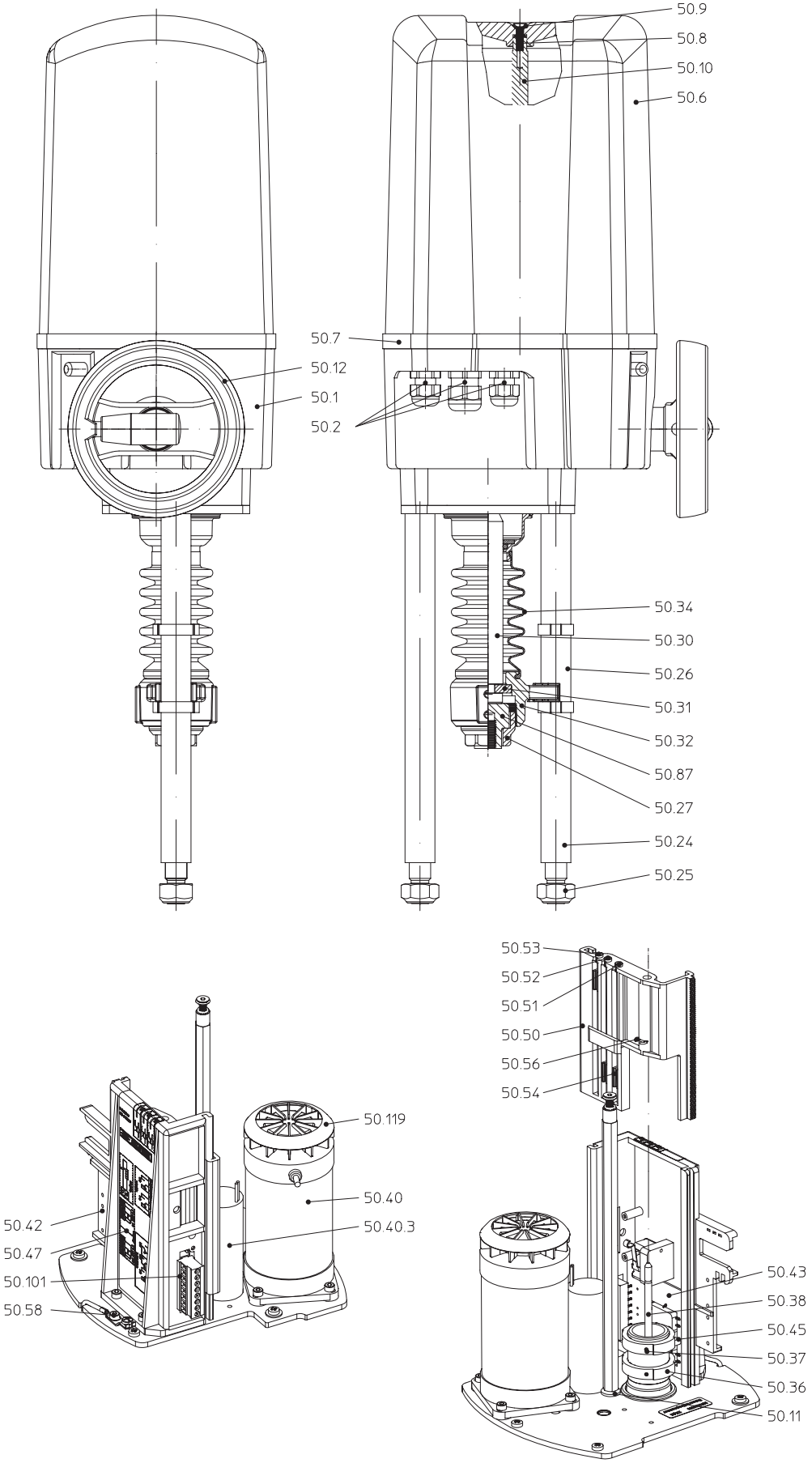


Fig. 2

4.3.3 Lista de piezas

Pos.	Denominación
50.1	Engranaje
50.1.1	Placa cobertora del engranaje
50.2	Racor atornillado para cables 2,2 - 5kN: 2 x M16x1,5 12 - 15kN: 2 x M16x1,5 / 1 x M20x1,5
50.4	Tapones de cierre 1 x M16x1,5
50.6	Capote
50.7	Junta del capote
50.8	Tornillo avellanado DIN EN ISO 10642-M5x20
50.9	Arandela de obturación DIN EN ISO 7089
50.10	Columna
50.11	Arandela de sujeción
50.12	Volante manual
50.12.1	Palanca del volante manual
50.14	Arco de puente
50.15	Brida
50.16	Anillo elástico DIN 128-A10
50.17	Tornillo hexagonal DIN EN ISO 4017 - M10x30
50.18	Tornillo hexagonal DIN EN ISO 4017 - M10x45
50.19	Tornillo con cabeza de martillo DIN 261 - M12x40
50.20	Arandela DIN EN ISO 7089
50.21	Anillo elástico DIN 128 - A12
50.22	Tuerca hex. DIN EN ISO 4032 - M12
50.23	Escala de alzado
50.24	Columna distanciadora
50.25	Tuerca hexagonal DIN EN ISO 7042 - V-M16
50.26	Abrazadera de dos patas (indicador de carrera)
50.27	Acoplamiento
50.30	Vástago de accionamiento
50.31	Seguro del vástago
50.32	Seguro antitorsión
50.34	Fuelle

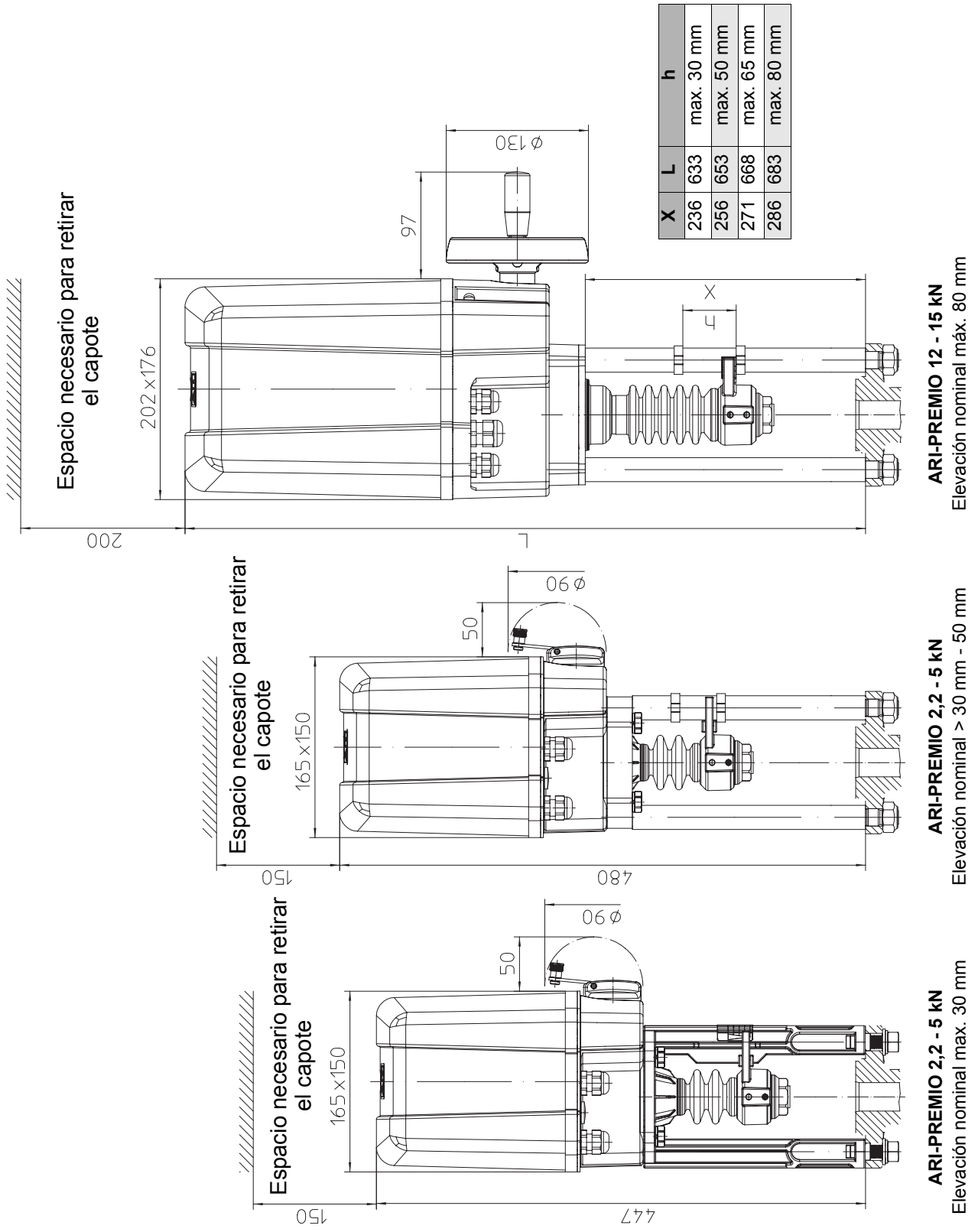
Pos.	Denominación
50.35	Tornillo prisionero DIN ISO 4766 - M6
50.36	Anillo de ajuste
50.37	Tornillo prisionero DIN 913-M3x5
50.38	Vástago guía
50.39	Tuerca hex DIN EN ISO 4034 - M5
50.40	Motor sincronizado completo
50.40.3	Condensador de motor
50.41	Tornillo cilíndrico DIN EN ISO 4762-M4 - 18
50.42	Soporte de tarjetas
50.43	Tarjeta estándar
50.43.1	Interruptor de dirección (válvula - abierta) S3
50.43.2	Interruptor del par de giro
50.45	Palanca de mando
50.46	Arandela elástica
50.47	Adhesivo del esquema de conexiones estándar
50.48	Conector, de 3 polos (estándar)
50.50	Trineo de conmutación
50.51	Vástago de regulación para el interruptor S3
50.52	Vástago de regulación para el interruptor S4
50.53	Vástago de regulación para el interruptor S5
50.54	Leva de conexión
50.56	Resorte PREMIO para el trineo de conmutación
50.57	Tornillo cilíndrico DIN EN ISO 4762 - M4x10
50.58	Borne de conductor protector
50.59	Tornillo cilíndrico DIN EN ISO 4762 - M4x6
50.87	Casquillo con rosca interior
50.96	O-Ring DIN 3771 - 4x1,8
50.101	Conector, de 8 polos
50.110	Válvula de engranaje
50.115	Junta tórica DIN 3771 - 52x2,5
50.119	Rueda de ventilador

4.4 Datos técnicos - notas

Tipo	ARI-PREMIO					
Fuerza de empuje kN	**2,2**		**5,0**		**12,0**	**15,0**
Recorrido de regulación máx. mm	50				80	
Modo de operación conforme a DIN VDE 0530	S1 - 100% ED; S3 - 80% ED 1200 c/h				S1 - 100% ED; S3 - 50% ED 1200 c/h	
Velocidad de regulación mm/sec.	0,25	0,38	0,38	1,0	0,79	0,38
Tensión del motor	230V - 50Hz / 60Hz *			230V - 50Hz		
Consumo de potencia W	10,3	11,7	25,3	52,9	109	96
Interruptor del momento de torsión	2 piezas, cableadas fijas, potencia de ruptura 10A, 250V~				2 piezas, cableadas fijas, potencia de ruptura 16A, 250V~	
Interruptor de recorrido	1 pieza, cableada fija, potencia de ruptura 10A, 250V~				1 pieza, cableada fija, potencia de ruptura 16A, 250V~	
Tipo de protección DIN VDE 0470	IP 65					
Temperatura ambiental máx.	-20° C ... +70° C					
Maniobra manual	Sí (rotativo)				Sí (con posibilidad de embrague)	
Posición de montaje	cualquiera, excepción: el motor no puede estar colgando hacia abajo					
Lubricante para engranaje	Klüber Isoflex Topas NB152				Molyduval Valenzia H2	
Peso kg	5,4	5,4	6	6,5	10,5	
* La velocidad de regulación y el consumo aumentan en un 20% a 60 Hz						

Accesorios				
Tipo	**ARI-PREMIO**			
Fuerza de empuje kN	**2,2**	**5,0**	**12,0**	**15,0**
Conmutador adicional de posición intermedia	2 interrupteurs supplémentaires de course, sans potentiel, puissance de coupure 10A, 250V ~			
Conmutador adicional de posición intermedia para baja tensión / electrónica	2 commutateurs de couple et 1 commutateur de course, sans potentiel, con contactos dorados, para baja potencia de conmutación y en atmósfera agresiva, puissance de coupure , 0,1A, 4-30V			
Potenciómetro	máx. 2 piezas, valores óhmicos a elegir: 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000, 10000 Ohm; 1,5 vatios			
Indicador de posición eletrónico RI 21	0(2) ... 10V . 0(4) ...20mA, Sólo es posible 1 potenciómetro Con TTR sólo posible en el armario de conexiones.			
Indicador de posición eletrónico RI32	0 (2)... 10V; 0 (4)... 20 mA Sólo es posible 1 potenciómetro.			
Regulador electrónico de posición ES 11	0(2) ... 10V . 0(4) ...20mA, Sólo es posible 1 potenciómetro No es posible la conexuíón con TTR.			
Reóstato de filamento	(de conmutación automática) 230V-50Hz, 115V-50Hz, 24V-50Hz,15 vatios			
Otras tensiones / frecuencias	24V - 50/60Hz* 115V - 50/60Hz*	24V - 50Hz 24V - 60Hz* 115V - 50Hz 115V - 60Hz* 230V - 60Hz*	24V - 50Hz 24V - 60Hz* 115V - 50Hz 115V - 60Hz* 230V - 60Hz* 3~400V - 50Hz 3~400V - 60Hz*	
Tarjeta de conexión de tensión estándar PA	2 interruptores de momento de torsión y 1 de recorrido, libres de voltaje, no cableado obligatoriamente, potencia de ruptura 10A, 250V		posible con el modelo estándar	
Tarjeta de conexión de baja tensión (electrónica) NA	2 interruptores de momento de torsión y 1 de recorrido, libres de voltaje, no cableado de forma obligatoria, con contactos dorados, para baja potencia de conmutación y en atmósfera agresiva, potencia de ruptura máx. 0,1A, 4-30V			
Regulador de temperatura integrado dTRON 16.1	Regulador de temperatura (sistema de control de datos intermitentes de tres puntos) en tecnología de microprocesador. Margen de regulación de -200×C a +850×C (termómetro de resistencia) 24, 115 o 230V 50/60Hz, para el termómetro de resistencia y termoelementos (a disponer por parte del cliente) o señales normalizadas. ¡No es posible la conexión con ES11!			
Contactor de inversión integrado	--		sólo en accionamientos con 3~400V-50Hz y 3~440V-60Hz Sólo es posible un módulo electrónico en el accionamiento	
Relé de control de fases	--		¡Sólo en conexión con contactor de inversión integrado!	
Módulo DC Convertidor de 3 puntos	Para activar el ARI-PREMIO 230V-50Hz con 24VDC. No es posible la conexuíón con TTR!		--	
* La velocidad de regulación y el consumo aumentan en un 20% a 60 Hz				

4.5 Medidas



X	L	h
236	633	max. 30 mm
256	653	max. 50 mm
271	668	max. 65 mm
286	683	max. 80 mm

Fig. 3

5.0 Montaje

ATENCIÓN !

- Los trabajos en instalaciones eléctricas o medios de producción sólo pueden ser llevados a cabo por electricistas o por personas instruidas bajo la supervisión y control de un electricista conforme a las disposiciones y normativas regionales electrotécnicas.

- Las piezas acopladas a robineterías como accionamientos, volantes y tapas no deben emplearse para absorber fuerzas externas como, por ejemplo, escalerillas, puntos de acoplamiento para elevadores, etc.La no observancia de esta advertencia podría conllevar la muerte, lesiones corporales o daños materiales debido a piezas que se caen o desprenden.

- El accionamiento posee durante el servicio piezas rotativas y en movimiento marcadas de color rojo. ¡Peligro de aplastamiento y de sufrir lesiones!

5.1 Instrucciones generales de montaje

Además de las directrices generales de montaje vigentes se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- Los proyectistas / empresas constructoras o propietario son responsables del posicionamiento y montaje de los productos.

ATENCIÓN !

- En el motor del accionador lineal se induce tensión. Esta tensión de inducción puede ser mayor que la tensión de servicio.

- El relé y el relé bajo carga electrónico para activar el accionador lineal precisan, por este motivo, de un modo de conexión de protección. En caso de un relé desprotegido, es posible pegar los contactos pasado algún tiempo.

- La consecuencia de ello son, por ejemplo, sentidos de giro equivocados o una desconexión defectuosa

Recomendación para el modo de conexión de protección del relé y del relé bajo carga electrónico:
Conectar, en paralelo al contacto de relé, un varistor o componente RC.

Varistor	S10K385 hasta S10K460
Componente RC	100 Ohm / 100nF

En caso de contactos de relé **especialmente sensibles** y en caso de relés bajo carga electrónicos, debería conectarse en línea de forma adicional a cada contacto de relé una bobina.

Recomendación sobre la bobina:

Bobina anular	2mH / 2A

- Los contactores a partir de 16 A no precisan ningún modo de conexión de protección.
- Antes del acoplamiento, comprobar que el accionador lineal no presente daños.
- Las piezas dañadas deben ser sustituidas por piezas de repuesto originales.
- Las presentes instrucciones de funcionamiento de la válvula.
- Válvula completa con travesaño.
- Cono de válvula en una posición aproximadamente en la mitad de la carrera - de ningún modo adyacente en un extremo!

- Instalación eléctrica efectuada conforme a las normativas vigentes a nivel regional.
- Sección de la línea seleccionada de acuerdo con la potencia de accionamiento respectiva y con la longitud de línea existente.
- Protección por fusible de la red, incorporada en la instalación con 6A como máx.
- Dispositivo de separación en la instalación para desconectar el accionamiento de la red.
- Concordancia de los datos técnicos del servomotor de desplazamiento lineal con las condiciones de empleo.
- Tensión de la red conforme a los datos de la chapa de tipo del servomotor de desplazamiento lineal.
- Servomotor de desplazamiento lineal completo, con arco de puente o columnas distanciadoras y con las piezas de acoplamiento previstas para su montaje en la válvula correspondiente.
- Lugar de instalación fácilmente accesible.
- Espacio libre suficiente por encima del servomotor de desplazamiento lineal para poder retirar el capote (véase 4.5 Medidas).
- Posicines de montaje protegidas contra las irradiaciones fuertes de calor.
- La temperatura ambiental no sobrepasa los +70°C.

En el exterior, es preciso proteger el accionamiento de empuje con una cubierta adicional contra:

- la lluvia
- la acción directa de los rayos de sol
- corrientes fuertes de aire
- la acción del polvo.

En caso de fuertes oscilaciones de temperatura ambiental y una humedad alta, se recomienda instalar un conductor de caldeo para minimizar la condensación en el accionamiento.

- Posición de montaje del servomotor de desplazamiento lineal como se desee, excepto colgando hacia abajo.

En el caso de una posición de montaje con biela de empuje en horizontal, se instala el accionamiento de empuje de forma que las dos patas o columnas permanezcan en posición vertical una encima de la otra (véase la Fig. 4).

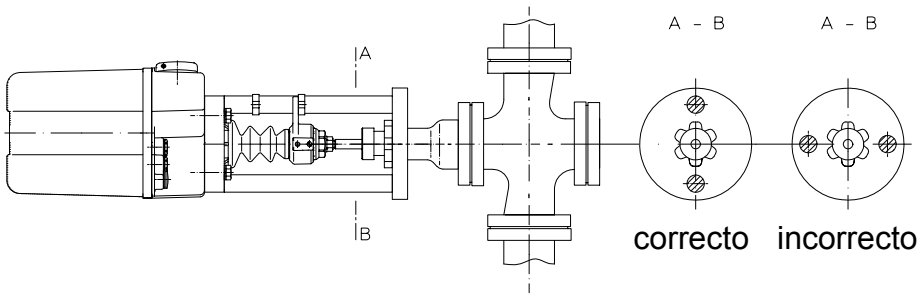


Fig. 4

5.2 Accionamiento manual

5.2.1 ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN

ATENCIÓN !

- El volante siempre marcha con el servicio del motor (indicación de marcha), no accionar nunca la activación manual con el motor en marcha. ¡Peligro de sufrir accidentes!

- Durante la operación manual se debe observar imprescindiblemente, que el volante manual sólo se podrá girar en las posiciones de fin de carrera, hasta que se conmuten los interruptores del momento de torsión (chasquido audible), ya que, de lo contrario, se dañará el servomotor de desplazamiento lineal!

Estando el motor parado, se puede hacer avanzar o retroceder el servomotor de desplazamiento lineal, mediante el volante manual enganchado fijamente al engranaje.

Para ello procédase como se indica a continuación:

- Sacar la palanca (pos. 50.12.1) del volante manual levantándola del mismo (pos. 50.12).
- Girando en el sentido de las agujas del reloj --> la válvula se cierra.
- Girando en contra del sentido de las agujas del reloj --> válvula se abre.

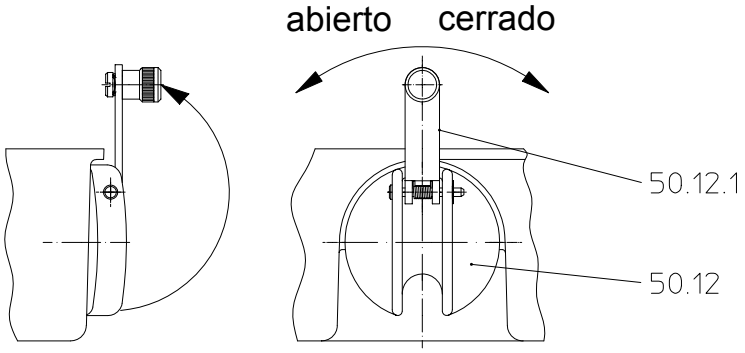


Fig. 5

5.2.2 ARI-PREMIO 12 - 15 kN

ATENCIÓN !

- El modo manual sólo debe emplearse estando parado el motor. ¡La conmutación con el motor en marcha puede provocar daños en el accionador lineal!

- Durante la operación manual se debe observar imprescindiblemente, que el volante manual sólo se podrá girar en las posiciones de fin de carrera, hasta que se conmuten los interruptores del momento de torsión (chasquido audible), ya que, de lo contrario, se dañará el servomotor de desplazamiento lineal!

Es posible elevar o descender el accionamiento de empuje con el volante embragado estando el motor parado.

Proceder para ello del modo siguiente:

- Plegar la empuñadura giratoria del volante (A)
- Presionar el botón de embrague para el servicio manual girando ligeramente el volante (B) --> el botón se engancha
- Girar el volante en el mismo sentido de las agujas del reloj --> la válvula desciende
- Girar el volante en el sentido contrario a las agujas del reloj --> la válvula se eleva

El motor deja de estar en engrane cuando está el volante embragado. Cuando arranca el motor el volante deja de estar embragado y vuelve a encontrarse engranado.

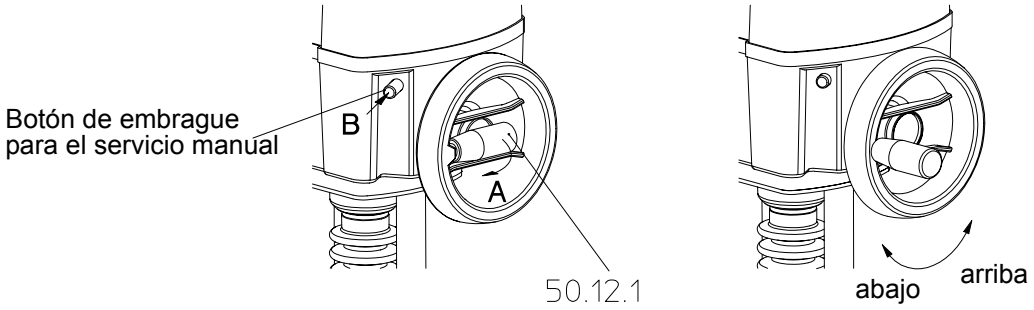


Fig. 6

5.3 Datos de montaje para la instalación en válvulas

5.3.1 Instalación para una carrera de la válvula de hasta 30 mm, (ejecución en arco de puente)

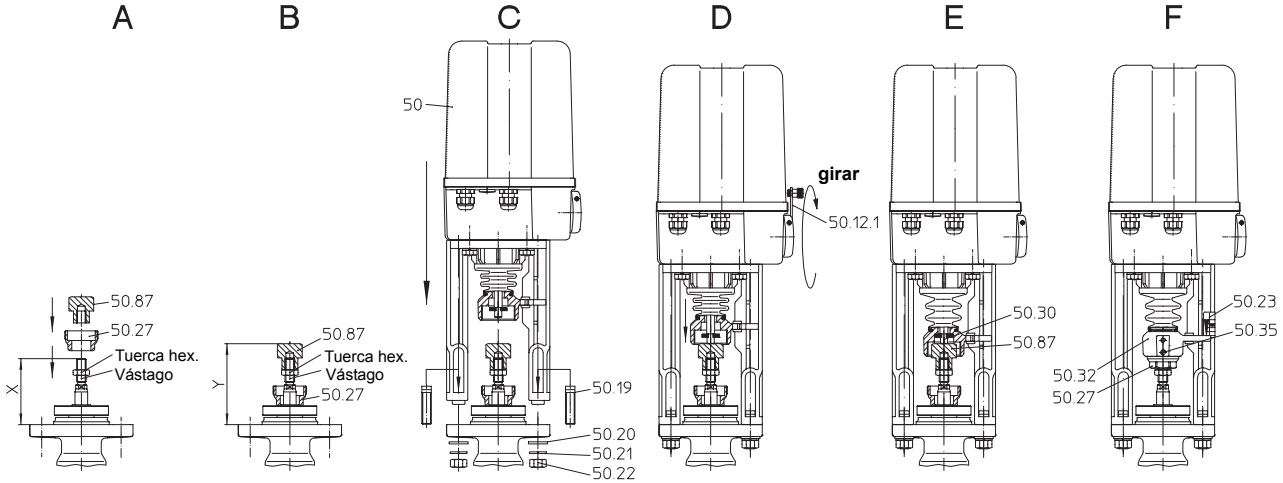


Fig. 7

Para el montaje del servomotor de desplazamiento lineal en una válvula con una elevación nominal de hasta 30 mm procédase de la siguiente manera:

- servomotor de desplazamiento lineal (no representado).
- Colocar el cono de válvula en una posición aproximadamente en la mitad de la carrera.

Figura A: - atornillar una tuerca hexagonal plana en el vástago de la válvula, en el caso de no existir.

Figura A-B: - Insertar el acoplamiento (pos. 50.27) por el vástago de la válvula.
- Atornillar un casquillo con rosca interior (pos. 50.87) que se ajuste a la válvula por el vástago de la misma, de acuerdo con la medida de ajuste (Y) y fijar con la contratuerca hexagonal.
- Medida de ajuste (Y) para saliente de robinetería (X) 60 y 83 mm = 102 mm.

Figura C: - Colocar el servomotor de desplazamiento lineal (pos. 50) sobre la válvula.
- Fijar el servomotor de desplazamiento lineal (pos. 50) en la robinetería con dos tornillos con cabeza de martillo (pos. 50.19), dos arandelas (pos. 50.20), dos anillos elásticos (pos. 50.21) y dos tuercas hexagonales (pos. 50.22).

Figura D/E: - Abatir la palanca del volante manual (pos. 50.12.1) y hacer avanzar con ella el servomotor de desplazamiento lineal hasta que el vástago de accionamiento (pos. 50.30) quede situado sobre el casquillo con rosca interior (pos. 50.87).

Figura F: - Atornillar el acoplamiento (pos. 50.27) fijándolo en el seguro antitorsión (pos. 50.32) y afianzarlo con el tornillo prisionero M6 (pos. 50.35).
- Situar la válvula en la posición inferior.
- Apresillar la escala de alzado (pos. 50.23) en el arco de puente, de tal manera que el canto superior del seguro antitorsión coincida con la punta de la flecha de la escala de alzado.
- Llevar la válvula a ambas posiciones de fin de carrera y comprobar que las alcance sin problemas.
- Realizar la conexión eléctrica (véase punto 5.4).
- Instalar el interruptor de recorrido S3 (véase punto 5.5.3.2)

5.3.2 Montaje para una carrera de la válvula de más de 30 mm y hasta 80 mm, (ejecución de columna)

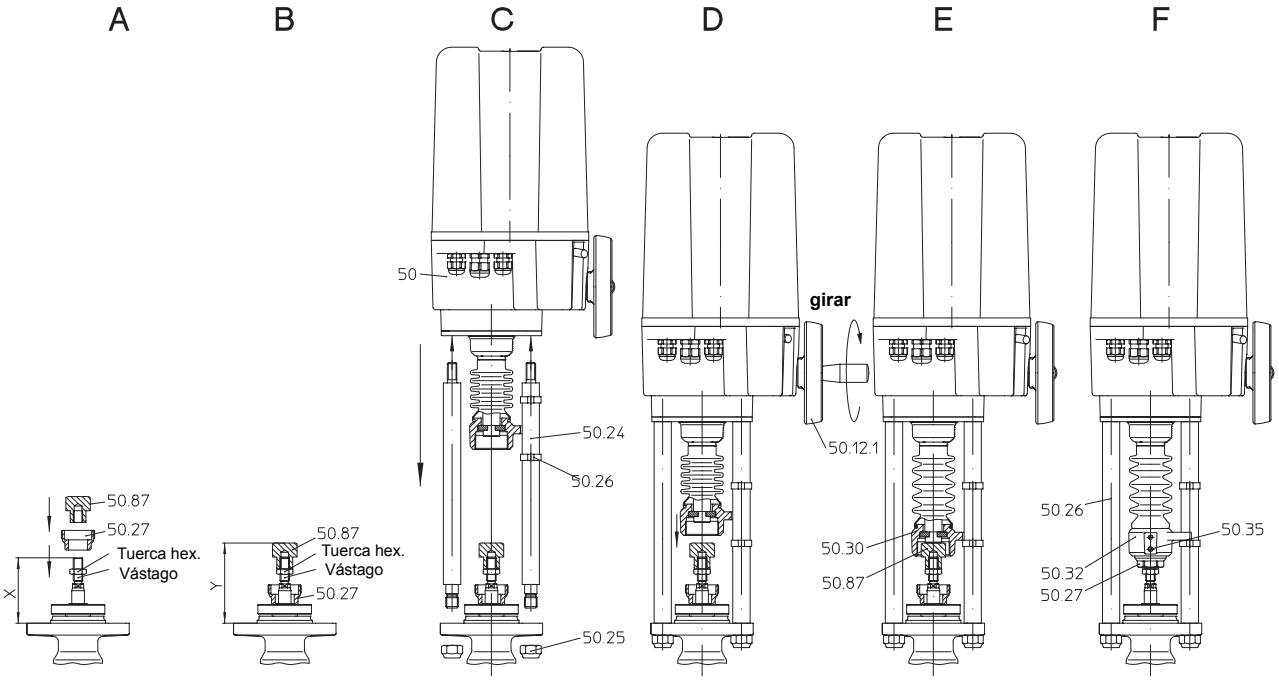


Fig. 8

Para el montaje del servomotor de desplazamiento lineal en una válvula con una elevación nominal de más de 30 mm y hasta 80 mm, procédase de la siguiente manera:

- Destornillar el acoplamiento (pos. 50.27) del seguro antitorsión (pos. 50.32) del servomotor de desplazamiento lineal (no representado).
- Colocar el cono de válvula en una posición aproximadamente en la mitad de la carrera.

Figura A: - Atornillar una tuerca hexagonal plana en el vástago de la válvula, en el caso de no existir.

Figura A-B: - Insertar el acoplamiento (pos. 50.27) por el vástago de la válvula.

- Atornillar el casquillo con una rosca interior (pos. 50.87) que se ajuste a la válvula por el vástago de la misma, de acuerdo con la medida de ajuste (Y) y fijar con la contratuerca hexagonal.
- Medida de ajuste (Y) para saliente de robinetería (X) 83 mm = 102 mm.
- Medida de ajuste (Y) para saliente de robinetería (X) 98 mm = 116 mm.

Figura C: - Insertar abrazaderas de dos patas (pos. 50.26) en una columna distanciadora (pos. 50.24) y apretar sólo ligeramente.

- Atornillar la columna distanciadora con las abrazaderas de dos patas a la brida, en el lado opuesto al volante manual, de tal modo que una abrazadera de dos patas quede asentada por arriba y la otra por debajo del seguro antitorsión (pos. 50.32).
- Atornillar también la otra columna distanciadora a la brida.
- Colocar el servomotor de desplazamiento lineal (pos. 50) con las columnas distanciadoras sobre la válvula y fijar con tuercas hexagonales (pos. 50.25) de cierre automático.

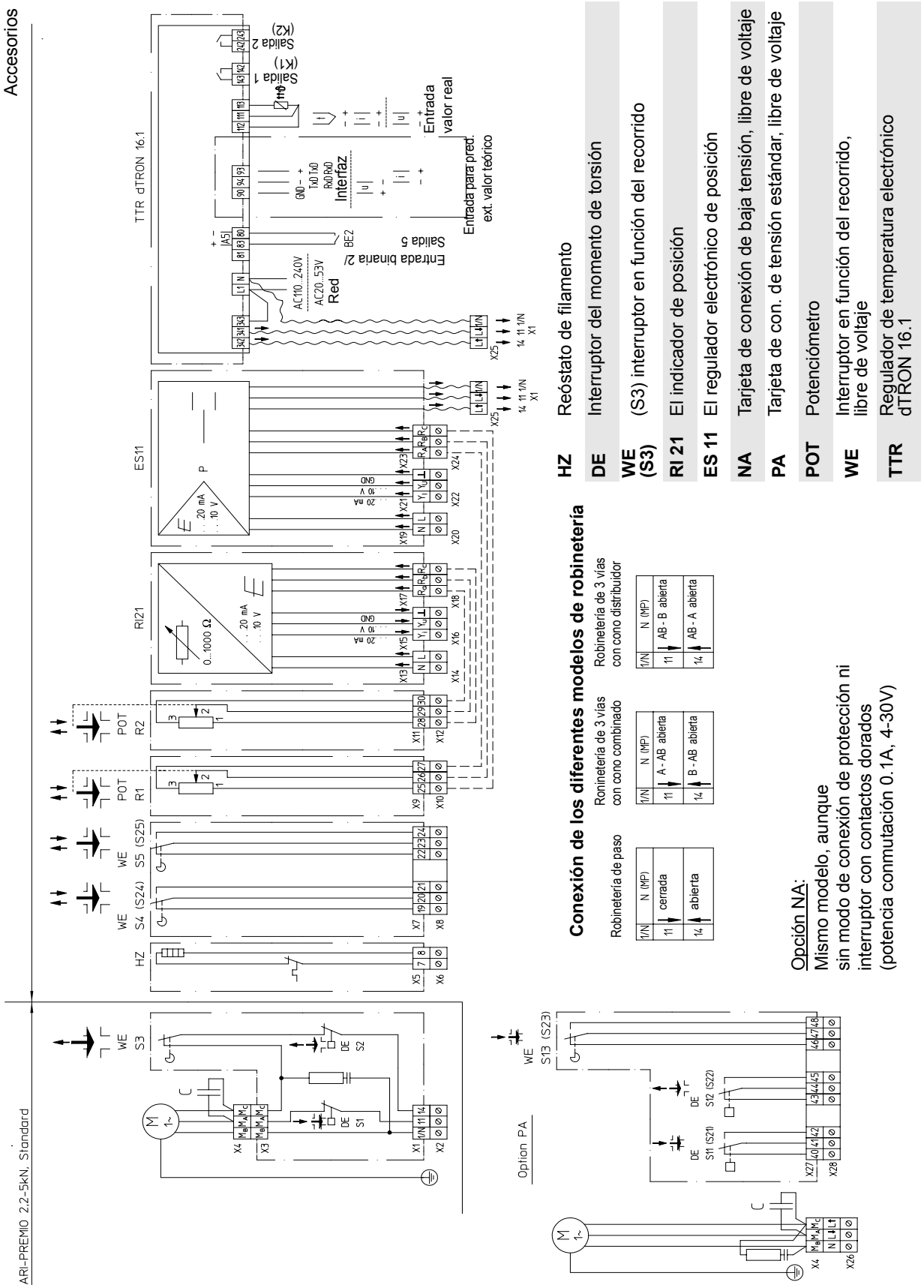
Fig. D/E: - Desplegar la palanca del volante (pos. 50.12.1), presionar el botón de embrague para el servicio manual (sólo 12 - 15 kN) girando ligeramente el volante (el botón se engancha) y sacar el accionamiento de empuje hasta que el vástago de accionamiento (pos. 50.30) se encuentre sobre el manguito con rosca interior (pos. 50.87).

Fig. F:

- Atornillar el acoplamiento (pos. 50.27) en el seguro contra giro (pos. 50.32) y asegurar el pasador roscado M6 (pos. 50.35).
- Poner la válvula en la posición inferior.
- Presionar las abrazaderas de 2 patas de sujeción (pos. 50.26) de forma que no resbalen en base a la carrera, de modo que la posición inferior de la válvula pase a la posición más inferior de forma directa bajo el seguro contra giro (pos. 50.32) y la posición superior pase a otra mayor directamente por encima del seguro contra giro.
- Dirigir la válvula a las dos posiciones finales y comprobar si éstas se han alcanzado con toda seguridad.
- Volver a plegar la palanca del volante (pos. 50.12.1).
- Establecer la conexión eléctrica (véanse el punto 5.4) el botón de embrague para el servicio manual (sólo 12 - 15 kN) se desengancha de nuevo al arrancar el motor.
- Ajustar el interruptor de recorrido S3 (véase el punto 5.5.3.2).

5.4 Conexión eléctrica

5.4.1 Esquema de conexiones ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN

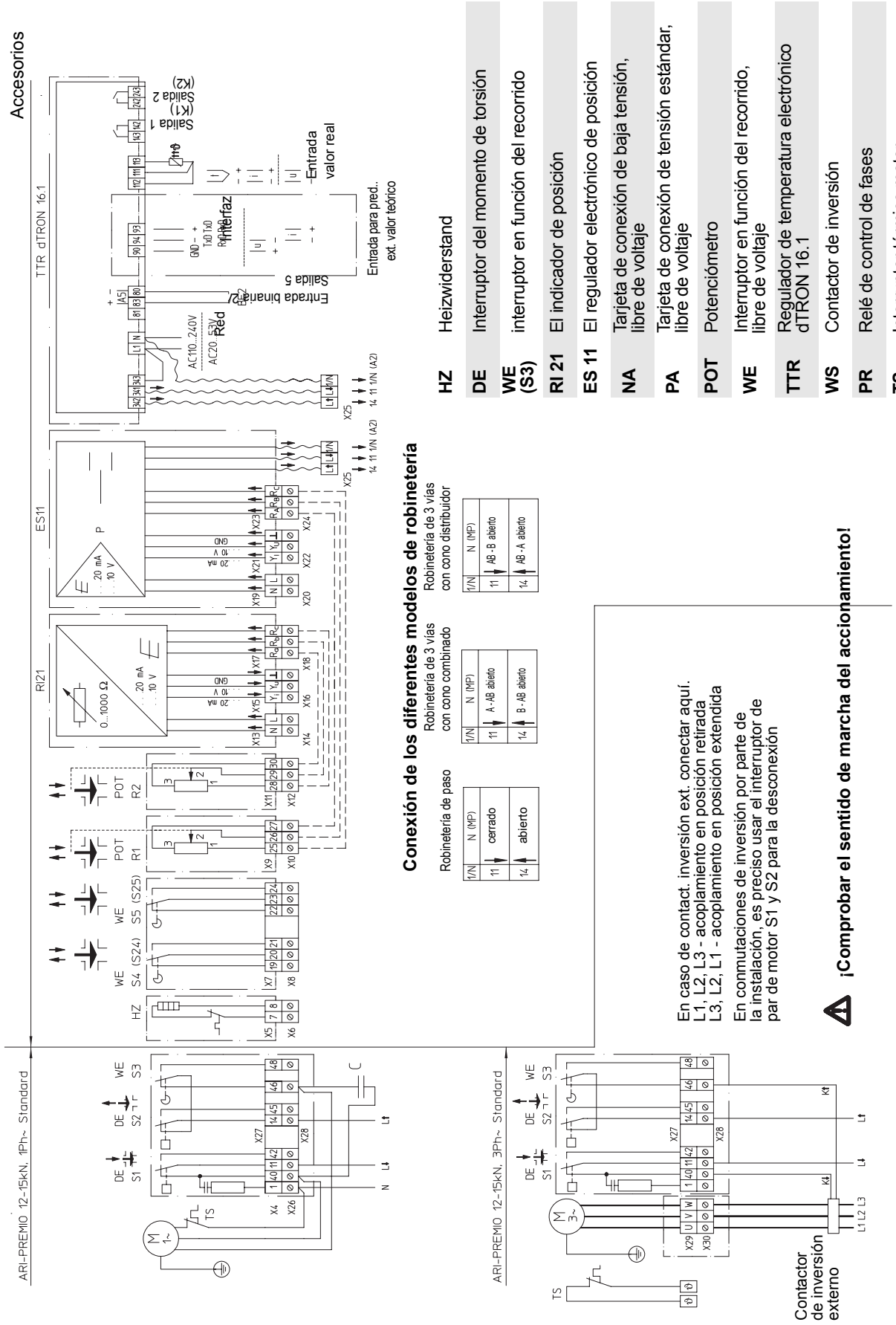


HZ	Reóstato de filamento
DE	Interruptor del momento de torsión
WE (S3)	(S3) interruptor en función del recorrido
RI 21	El indicador de posición
ES 11	El regulador electrónico de posición
NA	Tarjeta de conexión de baja tensión, libre de voltaje
PA	Tarjeta de con. de tensión estándar, libre de voltaje
POT	Potenciómetro
WE	Interruptor en función del recorrido, libre de voltaje
TTR	Regulador de temperatura electrónico dTRON 16.1

Fig. 9

5.4.2 Conexión eléctrica ARI-PREMIO 12 - 15 kN

5.4.2.1 ARI-PREMIO 12 - 15 kN 1 Ph~ / 3 Ph~ sin contactor de inversión


Accesorios
TTR dTRON 16.1
ES11
RI21
ARI-PREMIO 12-15kN, 1Ph~ Standard
ARI-PREMIO 12-15kN, 3Ph~ Standard
Salida 1 (K1)
Salida 2 (K2)
Salida 5
Entrada binaria
Interfaz
Entrada valor real
Entrada para pred. ext. valor teórico
AC110..240V
AC20..53V
Red
Conexión de los diferentes modelos de robinetería
Robinetería de paso
Robinetería de 3 vías con cono combinado
Robinetería de 3 vías con cono distribuidor
cerrado
abierto
A - AB abierto
B - AB abierto
AB - B abierto
AB - A abierto
En caso de contact. inversión ext. conectar aquí. L1, L2, L3 - acoplamiento en posición retirada L3, L2, L1 - acoplamiento en posición extendida
En conmutaciones de inversión por parte de la instalación, es preciso usar el interruptor de par de motor S1 y S2 para la desconexión
¡Comprobar el sentido de marcha del accionamiento!
Contactor de inversión externo

HZ	Heizwiderstand
DE	Interruptor del momento de torsión
WE (S3)	interruptor en función del recorrido
RI 21	El indicador de posición
ES 11	El regulador electrónico de posición
NA	Tarjeta de conexión de baja tensión, libre de voltaje
PA	Tarjeta de conexión de tensión estándar, libre de voltaje
POT	Potenciómetro
WE	Interruptor en función del recorrido, libre de voltaje
TTR	Regulador de temperatura electrónico dTRON 16.1
WS	Contactor de inversión
PR	Relé de control de fases
TS	Interruptor térmico motor

5.4.2.2 ARI-PREMIO 12 - 15 kN 1 Ph~ / 3 Ph~ con contactor de inversión

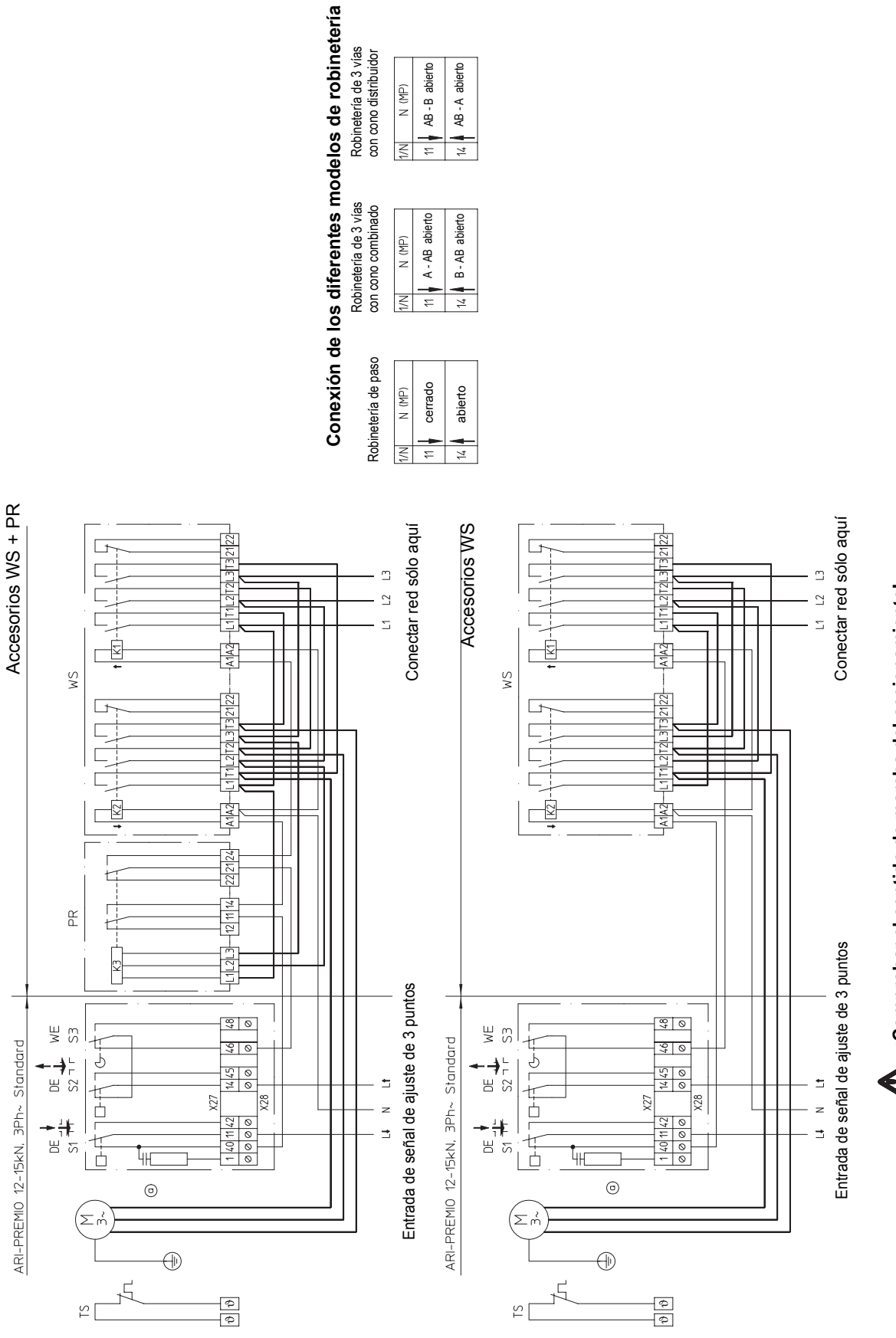

Conexión de los diferentes modelos de robinetería
Robinetería de paso
1/N N (MP)
11 cerrado
14 abierto
Robinetería de 3 vías con cono combinado
1/N N (MP)
11 A - AB abierto
14 B - AB abierto
Robinetería de 3 vías con cono distribuidor
1/N N (MP)
11 AB - B abierto
14 AB - A abierto
Accesorios WS + PR
ARI-PREMIO 12-15kN, 3Ph~ Standard
Conectar red sólo aquí
Entrada de señal de ajuste de 3 puntos
Accesorios WS
ARI-PREMIO 12-15kN, 3Ph~ Standard
Conectar red sólo aquí
Entrada de señal de ajuste de 3 puntos
¡Comprobar el sentido de marcha del accionamiento!

Fig. 10

5.4.3 Conexión

ATENCIÓN !

- Los trabajos en instalaciones eléctricas o medios de producción sólo pueden ser llevados a cabo por electricistas o por personas instruidas bajo la supervisión y control de un electricista conforme a las disposiciones y normativas regionales electrotécnicas.

- Para conectar el accionador lineal se debe desconectar de la red el cable de alimentación durante los trabajos de conexión (no bajo tensión). Esta desconexión de la red debe asegurarse para que no se produzca una nueva conexión no intencionada. La no observancia de esta norma puede conllevar la muerte, graves lesiones corporales o considerables daños materiales.

Para la conexión eléctrica del servomotor de desplazamiento lineal proceder como se indica a continuación:

- Sacar el servomotor de desplazamiento lineal algunos mm fuera de la posición final inferior sirviéndose del accionamiento manual.
- Soltar el tornillo avellanado del capote y retirar éste hacia arriba con cuidado.
- Destornillar una de las guías de cable y volver a montarla de la misma manera, pero sin la ficha de protección con la que se suministra.
- Introducir la línea de conexión a través de esta guía de cable hasta que la longitud de los hilos sea la suficiente para llegar a los bornes y apretar la guía de cable hasta que la línea de conexión quede firmemente aprisionada en ella.
- Pelar la línea de conexión aprox. 1-1,5 cm por encima de la guía de cable.
- Pelar los distintos hilos aprox. 5mm desde el cabo y proveer con terminales de cables.
- Unir el conductor de puesta a tierra de la línea de conexión con el borne de conductor protector del servomotor de desplazamiento lineal.
- Pinzar el conductor neutro N/MP de la línea de conexión en el borne 1/N de la regleta de conexiones del servomotor de desplazamiento lineal.
- Pinzar la línea transmisora de impulsiones para la biela saliente en el borne 11 de la regleta de conexiones del servomotor de desplazamiento lineal.
- Pinzar la línea transmisora de impulsiones para la biela entrante en el borne 14 de la regleta de conexiones del servomotor de desplazamiento lineal.
- Colocar el capote con cuidado por arriba y montarlo con el tornillo avellanado y el anillo obturador de goma, afianzándolo en el servomotor de desplazamiento lineal.
- Unir la línea de alimentación con la red y llevar el servomotor de desplazamiento lineal a cada posición final para comprobar si los interruptores de final de carrera se desconectan y si el sentido de movimiento del mismo corresponde con el deseado.
- En el caso de que el sentido de los movimientos sea contrario a lo deseado, se deberán intercambiar las líneas transmisoras de impulsiones de las bielas entrante y saliente.

5.5 Regulaciones

ATENCIÓN !

- El servomotor de desplazamiento lineal sólo deberá ponerse en funcionamiento sin el capote durante un breve espacio de tiempo para efectuar trabajos de ajuste en los potenciómetros, de los interruptores de recorrido y de las opciones eléctricas, de otro modo inaccesibles. Durante estas manipulaciones, el servomotor de desplazamiento lineal tiene piezas peligrosas, conductoras de tensión, desnudas, así como partes en movimiento y rotatorias.

- Por una ejecución inconveniente o desprecavida de los trabajos de ajuste se puede ocasionar la muerte, graves lesiones corporales o considerables daños materiales.

- Está prohibido el funcionamiento del servomotor de desplazamiento lineal sin capote, en otras condiciones distintas de para los objetivos arriba descritos.

5.5.1 Interruptores estándar del momento de torsión y de recorrido

Los accionamientos de empuje se equipan con un interruptor de fin de carrera dependiente de la carga para la dirección de cierre (S1), con un interruptor de fin de carrera dependiente de la carga para la dirección de apertura (S2) y con un interruptor de fin de carrera dependiente del recorrido para la dirección de apertura (S3).
Los interruptores de fin de carrera en función de la carga (S1, S2) desconectan el motor cuando se alcance la fuerza de empuje instalada de fábrica.

ATENCIÓN !

- No se deberá modificar de ninguna manera el ajuste de los interruptores de fin de carrera en función de la carga!

El interruptor de fin de carrera en función del recorrido (S3) desconecta el motor cuando se alcance el levantamiento instalado. Cuando se suministre el servomotor de desplazamiento lineal sobre una válvula de paso, el interruptor de fin de carrera en función del recorrido S3 estará instalado de tal modo, que el motor del servomotor de desplazamiento lineal se desconecte cuando se alcance la máxima carrera de la válvula.
Cuando se suministre el servomotor de desplazamiento lineal sobre una válvula de tres vías, la leva de mando correspondiente al interruptor de fin de carrera S3 en el sentido de abertura del trineo de conmutación estará instalada hacia atrás de tal modo que, antes de alcanzar el interruptor de fin de carrera S3, se alcance la posición final de la válvula y, por tanto, el interruptor de fin de carrera en función de la carga S2 desconecte el motor.
Los tres interruptores se han cableado forzosamente para está función.
Cuando los interruptores de fin de carrera en serie tengan que estar directamente ligados a la regulación de la instalación, se podrá sustituir la tarjeta estándar por las tarjetas opcionales PA o NA (sólo 2,2 - 5 kN).

5.5.2 Tarjetas de conexión PA o NA (solo 2,2 - 5 kN)

Con las tarjetas de conexión PA o NA los interruptores estándar S11/S21, S12/S22 y S13/S23 no están cableados forzosamente y pueden ligarse individualmente en la regulación de la instalación.
Los 3 contactos respectivos de los interruptores expuestos como inversores, S11/S21, S12/S22 y S13/S23, están fuera en estas placas de circuitos impresos, en los bornes de conexión 40-48 y pueden conectarse libremente.
Los interruptores de la tarjeta opcional PA (tarjeta de conexión de tensión estándar) están diseñados para potencias de ruptura de hasta 10A, 250V CA.
Los interruptores de la tarjeta opcional NA (tarjeta de conexión de baja tensión) están

diseñados para potencias de ruptura de hasta 0.1A, 4-30 V (contactos auríferos).
¡Las tarjetas opcionales sólo pueden ser instaladas en fábrica, dado que, después del montaje de dichas placas de circuitos impresos, los puntos de conmutación de los interruptores en función de la carga tienen que ser ajustados de nuevo!

ATENCIÓN !

- Cuando se empleen las platinas opcionales PA o NA el empresario tendrá que garantizar mediante su cableado de circuito individual que, al conectar el interruptor de fin de carrera en función de la carga S11/S21, S12/S22 y el interruptor de dirección S13/S23 el motor del servomotor de desplazamiento lineal se detiene sin retardos.
¡Esta función no está incluida en las tarjetas opcionales PA y NA en el estado de entrega de suministro!

5.5.3 Interruptor de recorrido

Los servomotores de desplazamiento lineal pueden ser equipados con una tarjeta adicional del interruptor de recorrido, en la que se encuentran dos interruptores de recorrido (inversores S4 y S5).
Estos interruptores pueden ajustarse a través del recorrido total de regulación respectivo sin graduación en ambas direcciones de la carrera y ligarse en el sistema de control de la instalación como se desee (sin cableado forzoso).
La potencia máxima de ruptura de los interruptores (véase 4.4 Datos técnicos - notas) no debe ser sobrepasada.
Para las aplicaciones de baja tensión (véase 4.4 Datos técnicos - notas) se pueden suministrar los interruptores de recorrido adicionales con contactos auríferos (en la opción del interruptor de fin de carrera de baja tensión).

5.5.3.1 Montaje de los interruptores de recorrido adicionales

Para el montaje de los interruptores adicionales de recorrido procédase de la siguiente manera:

- Desconectar la tensión de la red y asegurar contra una reconexión involuntaria.
- Soltar el tornillo avellanado del capote y retirar éste con cuidado.
- Sacar el conector del motor y el conector de conexión a la red de la placa de circuitos impresos.
- Estirar cuidadosamente el resorte (pos. 50.56) por la apertura por con un destornillador y sacar simultáneamente hacia arriba el trineo de conmutación (pos. 50.50) del soporte de tarjetas.
- Soltar los tornillos cilíndricos (pos. 50.57) del soporte de tarjetas (pos. 50.42) y sacar éste del engranaje (sólo necesario con servomotores de desplazamiento lineal de 5kN).
- Colocar la tarjeta del interruptor de recorrido (pos. 50.61) en el soporte de tarjetas (pos. 50.42) y fijarla con los tornillos incluidos en el suministro (pos. 50.44).
- Montar el soporte de tarjetas (pos. 50.42) con dos tornillos cilíndricos (pos. 50.57) sueltos sobre la placa cobertora del engranaje (sólo necesario con 5kN).
- Introducir el trineo de conmutación (pos. 50.50) de nuevo en el soporte de tarjetas (pos. 50.42) por arriba y en el vástago guía (pos. 50.38).
- Orientar el soporte de tarjetas (pos. 50.42) en la placa cobertora del engranaje de tal modo, que el vástago guía (pos. 50.38) quede asentado en el taladro del soporte de tarjetas (pos. 50.42) en el medio y atornillarlo después firmemente en la placa cobertora del engranaje (sólo necesario con 5kN).

- Instalar la altura del trineo de conmutación (pos. 50.50) de tal modo, que el resorte (pos. 50.56) se encaje automáticamente en la ranura del vástago guía (pos. 50.38).
- Conectar el conector de 6 polos (pos. 50.62) en la regleta de hembrillas de la tarjeta del interruptor de recorrido.
- Pelar la línea de conexión instalada y fijada por la guía de cable en el puesto de conexión del servomotor de desplazamiento lineal y conectar los distintos conductores a la regleta de conexiones conforme al cableado de circuito deseado y al esquema de conexiones.
- Instalar los puntos de conmutación de los interruptores de recorrido conforme a 6.3.2. Instalación de los interruptores de recorrido
- Insertar el conector de conexión del motor en la regleta de hembrillas (pos. 50.43.4) prevista para ello.
- Insertar el conector de conexión a la red en la regleta de hembrillas (pos. 50.43.3) prevista para ello.
- Colocar el capote con cuidado en el engranaje y montarlo con el anillo obturador de goma y con el tornillo avellanado, afianzándolo en el servomotor de desplazamiento lineal.

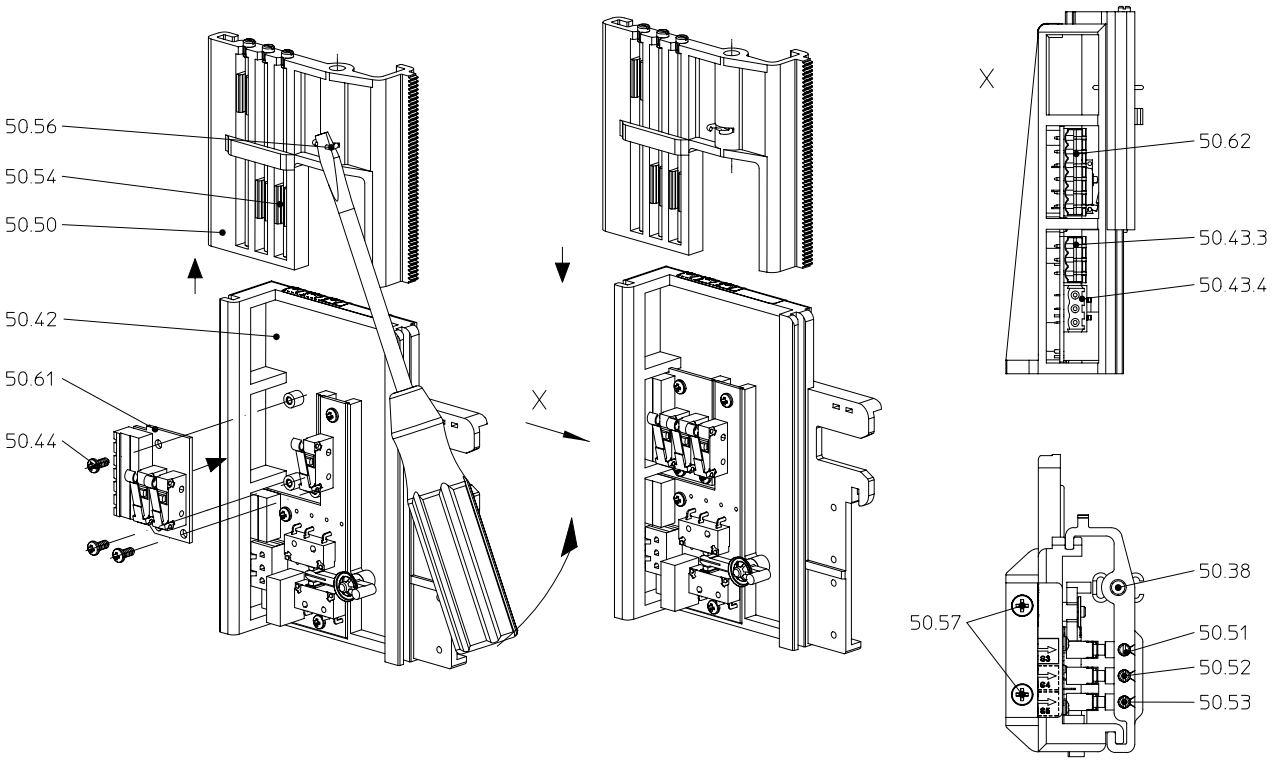


Fig. 11: Dispositivo de conmutación y de aviso ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN

Pos.	Denominación
50.38	Vástago guía
50.42	Soporte de tarjetas
50.43.3	Regleta de hembrillas para la conexión a la red
50.43.4	Regleta de hembrillas para la conexión del motor
50.44	Tornillo de rosca cortante
50.50	Trineo de conmutación
50.51	Vástago de regulación para el interruptor S3

Pos.	Denominación
50.52	Vástago de regulación para el interruptor S4
50.53	Vástago de regulación para el interruptor S5
50.54	Leva de mando
50.56	Resorte
50.57	Tornillos cilíndricos DIN EN ISO 4762 - M4x10
50.61	Tarjeta del interruptor de recorrido
50.62	Conector, de 6 polos

5.5.3.2 Instalación del interruptor estándar de recorrido (S3)

Cuando se entregue el servomotor de desplazamiento lineal con válvula, el interruptor estándar de recorrido (S3) ya está instalado para la carrera de la válvula existente y el vástago de regulación para el interruptor S3 (pos. 50.51) está sellado con una laca de seguridad para tornillos.
Esta instalación no necesita ser modificada para el funcionamiento normal.

Cuando se monte un nuevo servomotor de desplazamiento lineal en una válvula de paso, el interruptor de recorrido S3 se habrá de instalar de la siguiente manera:

- Subir la válvula de su posición de abajo hasta la altura de la carrera de la válvula.
- Girar el vástago de regulación para el interruptor S3 (pos. 50.51) con un destornillador, hasta que la leva de mando (pos. 50.54) que sale de abajo accione el interruptor (chasquido audible).
- Conducir el servomotor de desplazamiento lineal brevemente hacia el sentido de cierre y luego de nuevo en el sentido de abertura, examinando si el servomotor de desplazamiento lineal es desconectado en el lugar deseado (elevación nominal).
- Dado el caso, corregir la regulación de la manera descrita.

Cuando se monte un nuevo servomotor de desplazamiento lineal en una válvula de tres vías, el interruptor de recorrido S3 se habrá de instalar de la siguiente manera:

- Llevar la válvula a ambas posiciones de fin de carrera y examinar en cada posición final, si la válvula es desconectada por el interruptor en función de la carga.
- En la posición final superior se deberá examinar si la leva de mando (pos. 50.54) del interruptor de recorrido S3, después de haberse desconectado el servomotor de desplazamiento lineal, se queda por debajo del interruptor S3 sin haber accionado este último. En el caso de que la leva de mando (pos. 50.54) se quede por encima del interruptor de recorrido S3 o de que le accione, se deberá girar el vástago de regulación del interruptor de recorrido S3 (pos. 50.51) hasta que la leva de mando permanezca por debajo del interruptor de recorrido S3 y sin accionarle.
- Conducir una vez más el servomotor de desplazamiento lineal hacia ambas posiciones finales y comprobar que el servomotor de desplazamiento lineal se desconecta en ambas posiciones finales a través de los interruptores en función de la carga.
- Dado el caso, corregir la regulación tal y como se describe arriba.

5.5.3.3 Instalación de los interruptores de recorrido adicionales (S4/S5 o S24/S25)

Los dos interruptores de recorrido adicionales pueden instalarse libremente para el aviso de determinadas posiciones de válvula en ambos sentidos de la carrera respectivamente.

Para ello procédase como se indica a continuación:

- Llevar la válvula a la posición deseada que deba ser señalizada por el correspondiente interruptor.
- Girar el vástago de regulación pertinente para el interruptor correspondiente, hasta que el interruptor sea accionado (chasquido audible).
- Conducir el servomotor de desplazamiento lineal brevemente en ambos sentidos y controlar la regulación y corregirla en caso necesario.

El dispositivo de actuación de los interruptores de recorrido está diseñado de tal modo que ambos interruptores de recorrido puedan ser sobrepasados en ambos sentidos.

Modelos estándar:
Con los interruptores de recorrido adicionales se deberá por tanto tener en consideración, que el estado de actuación de los interruptores en el posterior recorrido del servomotor de desplazamiento lineal permanece sólo durante un corto plazo de tiempo y que el interruptor vuelve después a su conexión anterior.
El estado de actuación de los interruptores de recorrido se mantiene en un impulso de 4 mm.

Modelo especial:

En los interruptores de dirección adicionales con tramo de conmutación prolongado, el estado de activación permanece por encima de una elevación de aprox. 49 mm.

5.5.4 Potenciómetros

Los potenciómetros se emplean para el aviso eléctrico del posicionamiento, para la regulación de la instalación o para las opciones de los reguladores electrónicos de posición ES11 o bien de los indicadores electrónicos de posición RI21.

Se pueden montar como máximo 2 potenciómetros (= 1 potenciómetro doble).
Los potenciómetro se pueden suministrar con diferentes valores de resistencias (véase 4.4 Datos técnicos - notas).

Para el regulador electrónico de posición ES11 y el indicador electrónico de posición RI21 sólo se pueden emplear potenciómetros de 1000 ohmios exclusivamente.

La transmisión de la carrera de la válvula respectiva al ángulo de giro del potenciómetro se realiza mediante una transposición, determinada para cada carrera de válvula en particular, entre la cremallera de dirección en el trineo de conmutación y el piñón del árbol del potenciómetro.
Sólo se debe emplear el piñón que haya sido determinado para esa carrera de la válvula.

Cuando se suministre el servomotor de desplazamiento lineal con la válvula y un potenciómetro montado, el potenciómetro estará instalado y listo para funcionar.

Para la compatibilidad electromagnética se recomienda emplear cables blindados en el potenciómetro y en las señales eléctricas normalizadas.

5.5.4.1 Montaje del potenciómetro

- Desconectar la tensión de la red y asegurar contra una reconexión involuntaria.
- Soltar el tornillo avellanado del capote y retirar éste con cuidado.
- Enchufar los conectores planos de los cables grises de conexión del potenciómetro en las espigas de contacto del medio, los de los cables rojos en las espigas de contacto de arriba y los de cables amarillos en las espigas de contacto de abajo del potenciómetro (Fig. 12).
- Colocar el potenciometro en la guía y empujarlo hasta que el piñón (pos. 50.73) entre en contacto con la cremallera de dirección del patín de conmutación.
- Enganchar el resorte de flexión (pos. 50.70), en caso de una carrera de válvula de hasta 30mm, en la ventana izquierda del portaplacas (pos. 50.42) por encima de la guía del potencionetro, colcoarlo en la guía entre la deslizadera y la guía del potenciometro, y enganchar en la sección por debajo del potenciometro.
  En caso de una carrera de válvula de más de 30mm hasta 50mm, el resorte de flexión (pos. 50.70) debe engancharse en la ventana derecha (a 12 - 15kN de ventana del centro) por encima de la guía del potenciometro.
  En caso de una carrera de válvula de más de 50mm hasta 65mm, el resorte de flexión (pos. 50.70) debe engancharse en la ventana del centro del portaplacas (pos. 50.42) por encima de la guía del potencionetro, colcoarlo en la guía entre la deslizadera y la guía del potenciometro, y enganchar en la sección derecha por debajo del potenciometro.
- Examinar si el piñón (pos. 50.73) es presionado por el resorte de flexión (pos. 50.70) hacia la cremallera de dirección y si está asentado exento de holgura.
- En el caso de no ser así, desmontar el resorte de flexión (pos. 50.70), reajustar algo los codos y volverlo a colocar de la misma manera.
- Atornillar la regleta de hembrillas del cable de conexión (pos. 50.68) con dos tornillos de rosca cortante (pos. 50.69) en el soporte de tarjetas (pos. 50.42) (en potenciometro simple, bornes 25-27).
- Enchufar los conectores adicionales de 3 polos (pos. 50.74) en la regleta de hembrillas del cable de conexión (pos. 50.68).
- Regular el potenciómetro (véase 5.5.4.2).

- Colocar el capote con cuidado sobre el accionamiento de empuje y fijarlo con una junta de goma y un tornillo avellanado.

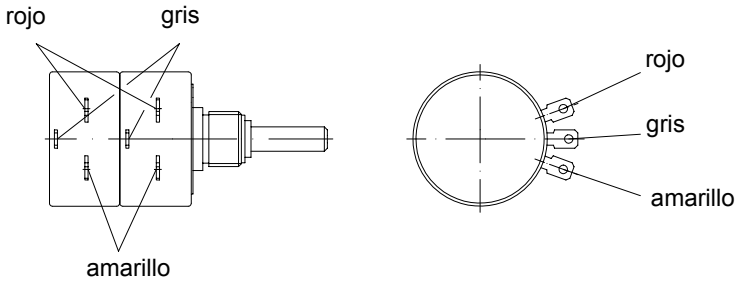


Fig. 12

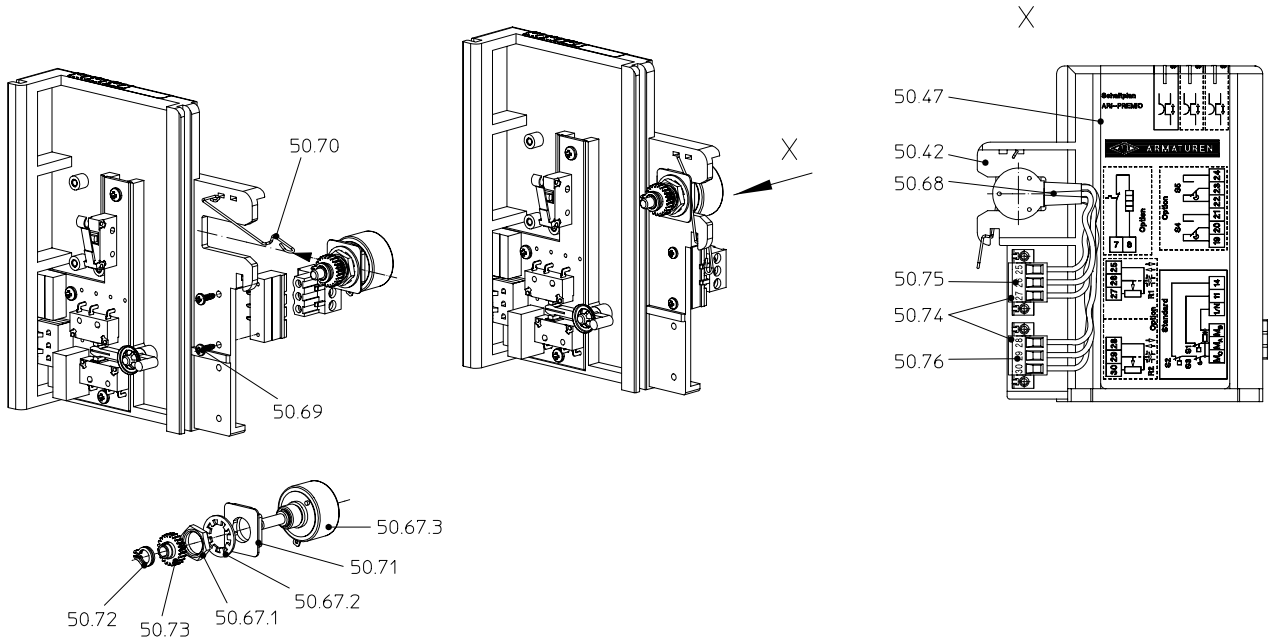


Fig. 13: Dispositivo de conmutación y de aviso ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN

Pos.	Denominación
50.42	Soporte de tarjetas
50.47	Adhesivo del esquema de conexiones
50.67.1	Tuerca hexagonal
50.67.2	Arandela dentada
50.67.3	Potenciómetro
50.67.4	Arandela de ajuste de PA
50.68	Cable de conexión para la opción del potenciómetro

Pos.	Denominación
50.69	Tornillo de rosca cortante
50.70	Biegefeder (Option Potentiometer)
50.71	Deslizadera (opción del potenciómetro)
50.72	Anillo de ajuste
50.73	Piñón (la seleción se realizará dependiendo de la carrera de la válvula 20, 30, 50, 65 o 80 mm)
50.74	Conector, de 3 polos (opción del potenciómetro)

5.5.4.2 Instalación del potenciómetro

Para instalar el potenciómetro actuar de la siguiente manera:

- Conducir el servomotor de desplazamiento lineal al punto de cierre.
- Desconectar la tensión de la red y asegurar contra una reconexión involuntaria.
- Eje de potenciómetro en contra del sentido de las agujas del reloj hasta el tope. Con ello se sitúa el potenciómetro en su posición inicial (aprox. 0 ohmios).
- Para la comprobación, se deberá medir la resistencia del potenciómetro con un ohmímetro.
- En el potenciómetro 1 se debe medir la resistencia entre los bornes 25 y 26.
- En el potenciómetro 2 se debe medir la resistencia entre los bornes 28 y 29.
- El valor de la medición debe ser de aprox. 0 ohmios en esa posición del accionamiento.
- Conducir el servomotor de desplazamiento lineal hacia la posición final superior y leer en el ohmímetro el correspondiente valor de resistencia.
- Los valores de resistencia así medidos se deberán tomar en consideración para las regulaciones de los ajustes de la instalación.

5.5.5 Calefacción

Para la protección contra la formación de agua de condensación, cuando las temperaturas ambientales presenten fuertes oscilaciones y cuando la humedad del aire sea elevada (empleo al aire libre), se puede incorporar un reóstato de filamento. El reóstato de filamento se autoregula por sí mismo, de forma que sólo necesita ser conectado a una fuente de alimentación de corriente continua.

5.5.5.1 Montaje de la calefacción

La calefacción puede combinarse siempre con todas las opciones, ya que está instalada por completo en el ángulo de retención.
En el caso de un módulo electrónico ES11 o RI21 ya instalado, se desatornilla el módulo electrónico del ángulo de retención, se retira éste, se instala la calefacción y se fija el módulo electrónico al ángulo de retención de la calefacción.

Para el montaje de la calefacción procédase de la siguiente manera:

- Desconectar la tensión de la red y asegurar contra una reconexión involuntaria.
- Soltar el tornillo avellanado del capote y retirar éste con cuidado.
- Sujetar el módulo de la calefacción completamente montado (en el ángulo de fijación) con los tornillos que se proporcionan en el lugar de la placa cobertora del engranaje previsto para ello (Fig. 15).
- Colocar la línea de corriente continua (tensión de la red = tensión nominal de la calefacción) en el servomotor de desplazamiento lineal a través de la guía de cable y fijarla con ella.
- Pelar la línea de corriente continua aprox. 1-1,5 cm por encima de la guía de cable.
- Pelar los distintos hilos aprox. 5 mm desde el cabo y proveer con terminales de cables.
- Disponer los distintos conductores de tal modo que no puedan entrar en contacto con piezas en movimiento.

- Conectar los distintos conductores de acuerdo con el esquema de conexiones en el bloque de bornes de conexión.

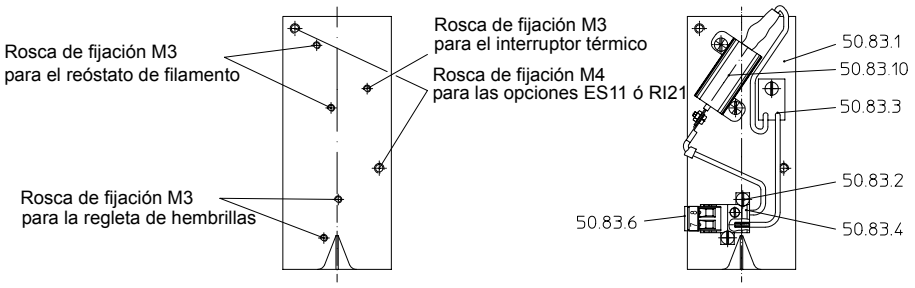


Fig. 14: Montaje de la calefacción ARI-PREMIO 2,2-15 kN

Pos.	Denominación
50.83.1	Ángulo de fijación (Opción Calefacción)
50.83.2	Tornillo cilíndrico DIN 84-M3x8
50.83.3	Interruptor térmico

Pos.	Denominación
50.83.4	Regleta de hembrillas
50.83.6	Conector, de 2 polos
50.83.10	Reóstato de filamento

5.5.6 Indicador eletrónico de posición RI21

El indicador electrónico de posición RI21 invierte la resistencia relativa a la carrera de 1000 ohmios del potenciómetro en una señal selectiva de regulación de salida 0(2) ...10V CC. ó 0(4) ...20mA CC. Para el montaje y la regulación del indicador electrónico de posición RI21 se habrán de observar las instrucciones de funcionamiento del aparato, respectivamente en vigor. Las instrucciones de funcionamiento correspondientes serán suministradas con cada uno de los aparatos.

5.5.7 Regulador electrónico de posición ES 11

El regulador electrónico de posición ES11 invierte las señales continuas de regulación de entrada 0(2) ...10V CC ó 0(4) ...20 mA en una señal de salida de tres puntos para el motor. La posición de la válvula se comprueba entonces a través de un potenciómetro de 1000 ohmios. Para el montaje y la regulación del regulador electrónico de posición ES11 se habrán de observar las instrucciones de funcionamiento del aparato, respectivamente en vigor. Las instrucciones de funcionamiento correspondientes serán suministradas con cada uno de los aparatos.

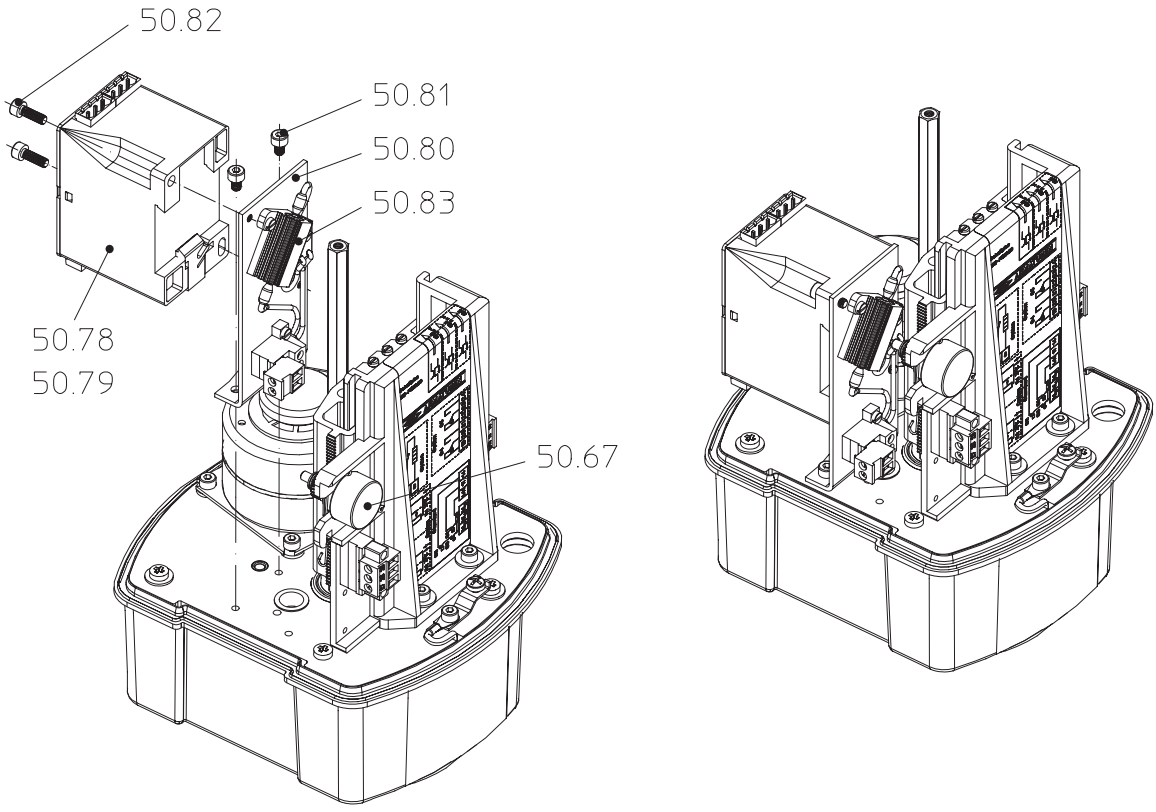


Fig. 15: Montaje de RI21 / ES11 / Calefacción ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN

Pos.	Denominación
50.67	Potenciómetro
50.78/79	Opción ES11 ó RI21
50.80	Tornillo cilíndrico DIN EN ISO 4762 - M4x8

Pos.	Denominación
50.81	Tornillo cilíndrico DIN EN ISO 4762 - M4x8
50.82	Tornillo cilíndrico DIN EN ISO 4762 - M4x12
50.83	Calefacción

5.5.8 Detector (RI21) y regulador (ES11) de posición electrónico al mismo tiempo en el accionamiento

- En los accionamientos reguladores ARI-PREMIO es posible instalar el detector de posición electrónico RI21 junto con el regulador de posición ES11 (excepción: 24V, 5kN, 12 kN y 15 kN).
- Es preciso emplear un potenciómetro doble de 1000/1000 Ohm.
- En el montaje del RI21 y ES11 se debe proceder del modo siguiente:
- Desconectar la tensión de red y asegurarla para que no se vuelva a conectar de forma no intencionada.
- Soltar el tornillo avellanado de la tapa, extraer la tapa con cuidado.
- Montar RI21 y ES11 con juego de piezas acopladas según Fig..

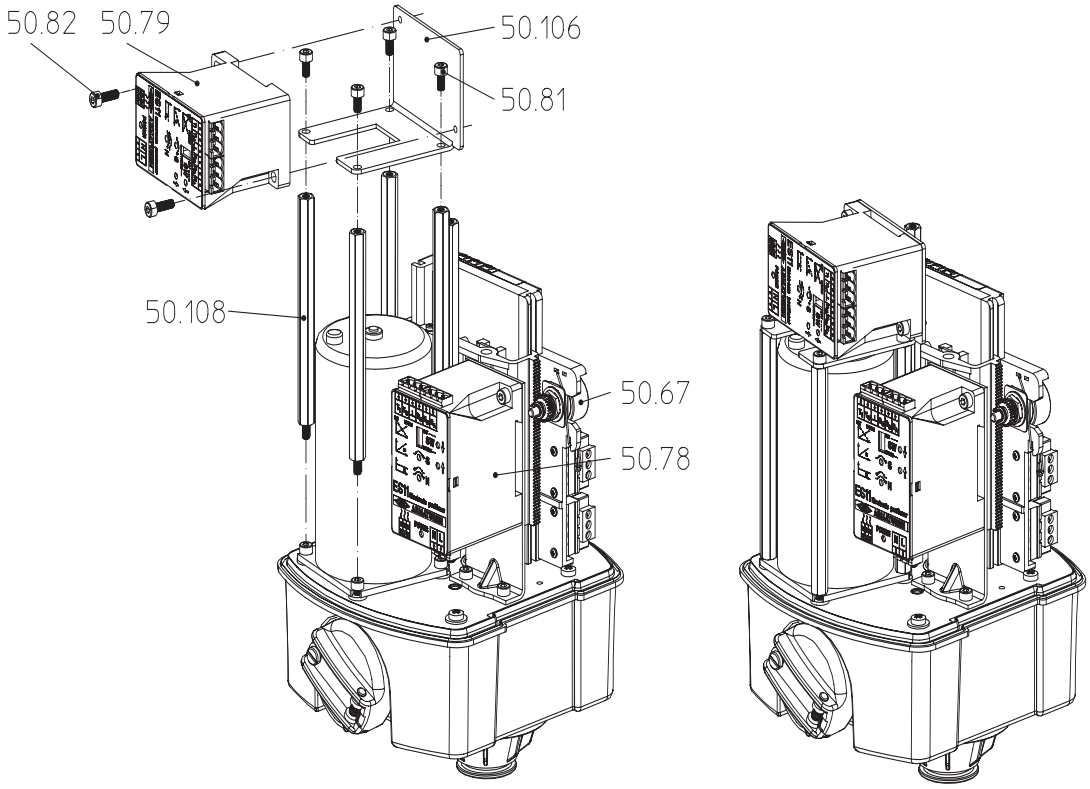


Fig. 16: Montaje de RI21 / ES11 al mismo tiempo ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN

Pos.	Denominación
50.67	Potenciómetro
50.78/79	Opción ES11 ó RI21
50.81	Tornillo cilíndrico DIN EN ISO 4762 - M4x8

Pos.	Denominación
50.82	Tornillo cilíndrico DIN EN ISO 4762 - M4x8
50.106	Chapa ES11 y RI21
50.108	Perno distanciado

5.5.9 Regulador de temperatura integrado dTRON 16.1

El regulador de temperatura integrado dTRON 16.1 regula temperaturas que se consultan a través del termómetro de resistencia o de termoelementos. En este caso, se conecta la señal de salida de tres puntos para el motor.

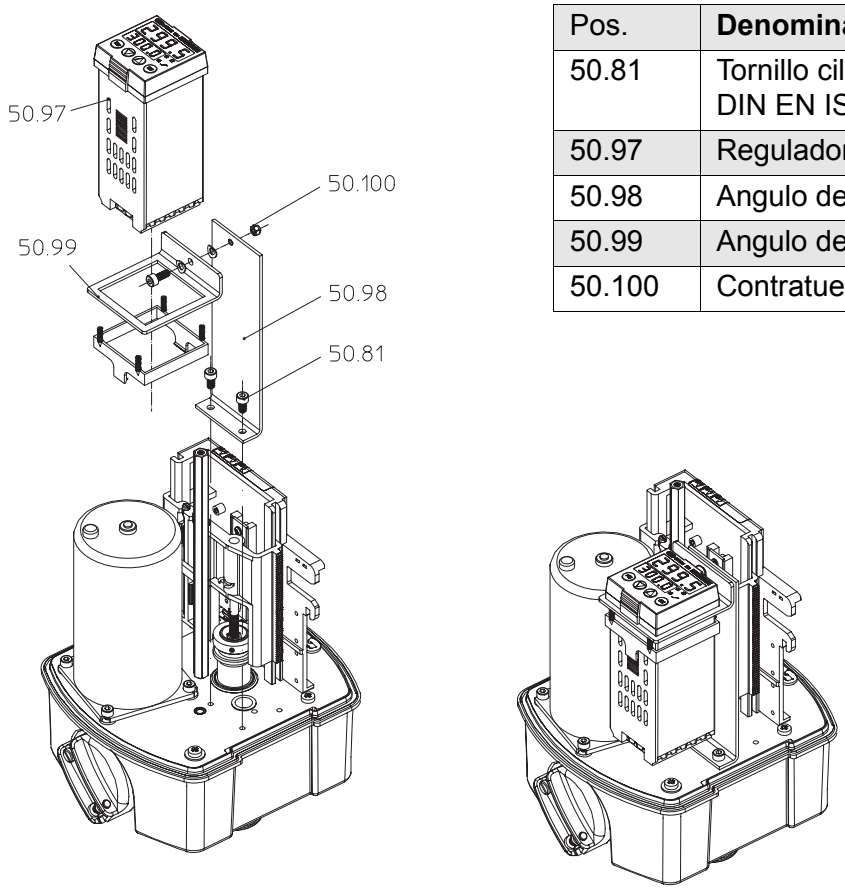
5.5.9.1 Montaje del dTRON 16.1

El dTRON 16.1 se puede instalar por completo con un juego de montaje en el ARI-PREMIO.

La combinación con ES11 no es posible:

La conexión eléctrica como en el punto „5.4.3 Conexión“ se completa tal y como se describe a continuación:

- Fijar el regulador de temperatura dTRON 16.1 con el juego de montaje sobre la placa de engranajes (Fig. 17).
- Enchufar el conector X2 del regulador de temperatura dTRON 16.1 en la barra de conectores X1 (1/N, 11, 14) (Fig. 6).
- Conectar la entrada de valores reales, así como las demás conexiones, según el esquema de conexiones del regulador de temperatura dTRON 16.1.
- La alimentación de tensión L1 y N se conecta sólo al regulador de temperatura dTRON 16.1. (Excepción: En combinación con RI21, se conecta L1 y N también en el RI21.)
- Para modificar el sentido de flujo a la señal de calefacción para la biela de empuje a extraer, es preciso cambiar los cables en los bornes 11 y 14.



Pos.	**Denominación**
50.81	Tornillo cilíndrico DIN EN ISO 4762 - M4x8
50.97	Regulador de temperatura dTRON 16.1
50.98	Angulo de fijación (opción dTRON)
50.99	Angulo de retención (opción dTRON)
50.100	Contratuerca (opción dTRON)

Fig. 17: Montaje del dTRON 16.1 ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN

5.5.10 Contactor de inversión integrado

El contactor de inversión integrado se acciona a través de una señal reguladora de tres puntos.
En ese caso, el contactor cambia las fases L1, L2 yL3 para la dirección de giro deseada del motor de corriente trifásica.

5.5.10.1 Montaje del contactor de inversión

El contactor de inversión se puede instalar por completo con un juego de montaje en el ARI-PREMIO.
La combinación con ES11, RI21 o el regulador de temperatura sólo es posible con una de las opciones mencionadas. También es posible instalar la calefacción y el relé de control de fases.

Proceder del modo siguiente para instalar el contactor de inversión:

Desconectar la tensión de red y asegurarla contra una nueva conexión no intencionada.

ATENCIÓN !
- En el modelo sin relé de control de fases es posible que se dañen los accionamientos de empuje si se conectan erróneamente las fases L1, L2 y L3!

La conexión eléctrica como en el punto „5.4.3 Conexión“ se completa tal y como se describe a continuación:
- Fijar el contactor de inversión con el juego de montaje sobre la placa de engranajes (Fig. 18)
- Realizar la conexión de la corriente trifásica L1, L2, L3 y la señal de regulación de tres puntos según la 5.4.2.1 .
- En caso de conexión sin relé de control de fases, es preciso realizar un cableado tal y como se describe en la tabla de la Fig. 10 .

Para la conexión del relé de control de fases, tenga en cuenta lo siguiente „5.5.11 Relé de control de fases“.

5.5.10.2 Conexión eléctrica con ES11 o dTRON 16.1

El cable de salida 3P del ES11 o del dTRON 16.1 se debe modificar de la forma siguiente:

- Desmontar el conector X25.
- Acortar el aislamiento exterior del cable a 18 cm aprox.
- Conectar cada uno de los conductores de la forma siguiente:

negro (L↑)	-	S2/14
marrón (L↓)	-	S1/11
azul (1/N)	-	K1/A2, K2/A2

5.5.11 Relé de control de fases

El relé de control de fases controla las fases L1, L2 y L3 en la entrada de red. El contactor de inversión se acciona sólo en el caso de que se conecten correctamente las fases L1, L2 y L3 mediante el relé de control de fases. De este modo, se protege el accionamiento de empuje.

5.5.11.1 Instalación del relé de control de fases

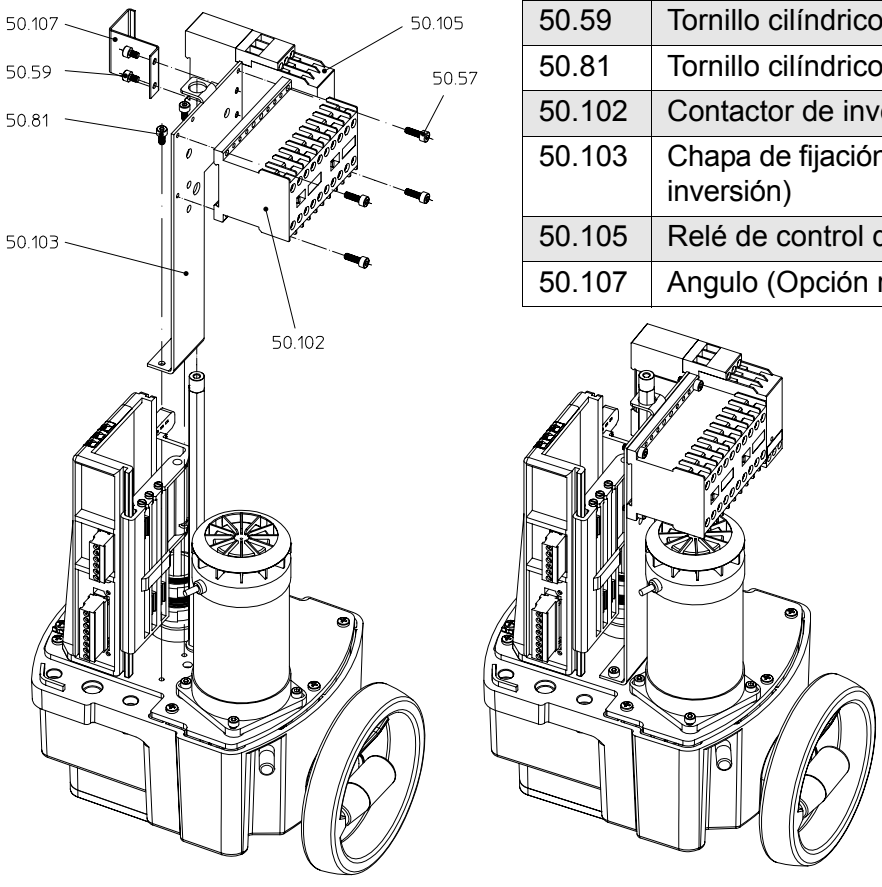
El relé de control de fases se instala en el ARI-PREMIO junto al contactor de inversión. En este caso, el relé de control de fases puede emplearse sólo en combinación con el contactor de inversión.
No es posible combinarlo con el regulador de la temperatura dTRON 16.1 en el accionamiento.

Desconectar la tensión de red y asegurarla contra una nueva conexión no intencionada.

La conexión eléctrica como en el punto „5.4.3 Conexión“ y „5.5.10 Contactor de inversión integrado“ se establece tal y como se indica a continuación:

- Fijar el relé de control de fases junto al contactor de inversión (Fig. 18)

Establecer la conexión de corriente trifásica L1, L2, L3 y la señal de regulación de 3 puntos tal y como se indica en la 5.4.2.1 .



	Denominación
50.57	Tornillo cilíndrico DIN EN ISO 4762 - M4 x 10
50.59	Tornillo cilíndrico DIN EN ISO 4762 - M4 x 6
50.81	Tornillo cilíndrico DIN EN ISO 4762 - M4 x 8
50.102	Contactor de inversión
50.103	Chapa de fijación (opción contactor de inversión)
50.105	Relé de control de fases
50.107	Angulo (Opción relé de control de fases)

Fig. 18: Montaje contactor de inversión y relé de control de fases ARI-PREMIO 12 - 15 kN

5.5.12 MÓDULO DC

- Ondulador de corriente de tres puntos para activar accionadores lineales eléctricos ARI-PREMIO 230V 50Hz 2,2 hasta 5 kN, con 24V de tensión continua.
- El MODUL DC transforma, independiente de la polaridad, 24V de tensión continua de entrada en 230V 50Hz de señal de salida de tres puntos.

- Propiedades

- Ondulador de corriente de 3 puntos para transformar una tensión continua de entrada de 24V en una señal de ajuste de salida de 3 puntos de 230V 50Hz, para las funciones ABIERTO - STOP - CERRADO
- Integrado en el ARI-PREMIO, o montaje de pared
- Activación simple a través de 2 hilos metálicos
- Modificación del sentido de giro mediante un sencillo cambio de polaridad
- Sistema electrónico protegido instalado en una caja sólida
- De forma opcional, pueden emplearse el regulador de posición ES11 y los detectores de posición RI21 y RI32
- Reequipable en el accionador lineal 230V 50Hz ARI-PREMIO 2,2 - 5kN

5.5.12.1 Acoplamiento del MÓDULO DC en el ARI-PREMIO

- El MÓDULO DC se monta en el exterior del ARI-PREMIO.
- Soltar los tornillos (Pos. 50.120.6) y elevar la tapa (Pos. 50.120.5) de la parte inferior (Pos. 50.120.4).
- Fijar con los tornillos (Pos. 50.120.3) la parte inferior (Pos. 50.120.4) sobre la chapa de retención (Pos. 50.120.1).
- Desatornillar dos tornillos hexagonales (Pos. 50.120.2) con arandelas elásticas (Pos. 50.16) en el lado de conexión del ARI-PREMIO.
- Fijar la chapa de retención (Pos. 50.120.1) con los dos tornillos hexagonales (Pos. 50.120.2) y las arandelas elásticas (Pos. 50.16).
- Conectar al borne el MÓDULO DC siguiendo el diagrama de conexiones.
- El cable del módulo DC debe atravesar las atornilladuras para cable en el accionamiento y atornillarse.
- Tras la conexión, es preciso volver a atornillar la tapa (Pos. 50.120.5) a la parte inferior (Pos. 50.120.4).

¡ATENCIÓN!

- En el MÓDULO DC y en el ARI-PREMIO se inducen altas tensiones.

- También con sólo 24V en la entrada las tensiones pueden ascender a más de 230V.

*- Para efectuar una conexión segura, es imprescindible desconectar primero los 24V en la entrada. (**Desconexión** significa dejar la instalación sin **tensión** en todos sus polos).*

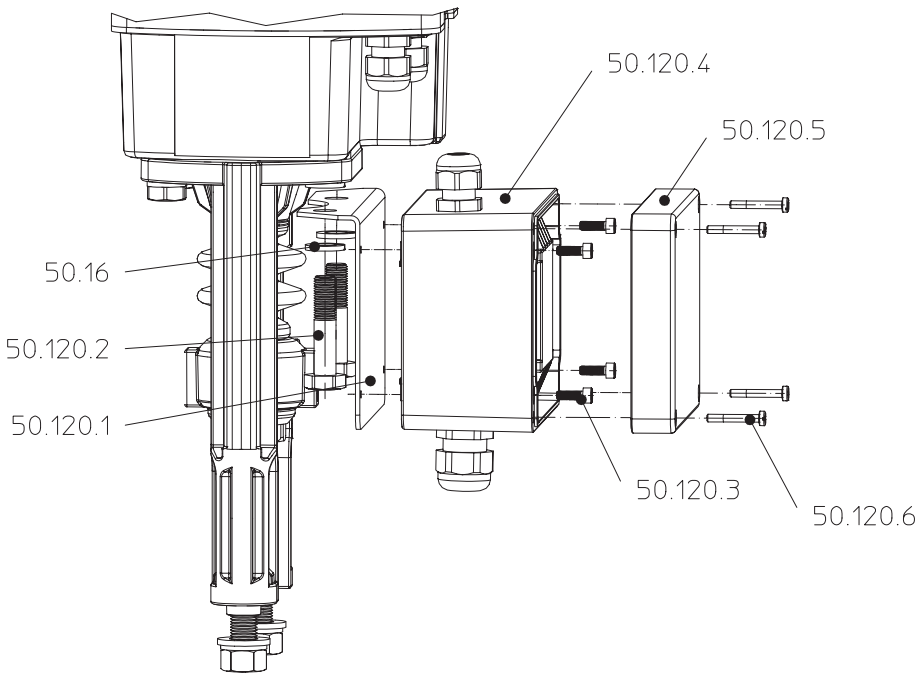


Bild 19: Opción módulo DC ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN

Pos.	Denominación
50.16	Arandelas elásticas
50.120	Módulo DC completo
50.120.1	Chapa de retención
50.120.2	Tornillo hexagonal M10 x 45

Pos.	Denominación
50.120.3	Tornillo cilíndrico M4 x 12
50.120.4	Parte inferior
50.120.5	Tapa
50.120.6	Tornillo cilíndrico M4 x 20/7

5.5.12.2 Datos técnicos módulo DC

Tipo	Módulo DC	
Tensión de alimentación	V	24V tensión continua, +10%/-20% (alisada)
Consumo eléctrico	A	1 - 5 A (5 A a plena carga), aprox. 0,5 A en vacío
Modo operativo DIN VDE 0530		S1 – 100% ED
Tensión de salida	V	230V (en marcha en vacío por encima de 230V AC)
Frecuencia de salida	Hz	50Hz
Potencia suministrada	VA	65VA
Tipo de protección DIN VDE 0470		IP 65
Temperatura ambiente máx.	°C	-20°C...+70°C
Peso	kg	2
Dimensiones MÓDULO DC	mm	BxHxT 160x100x83 (sin chapa de retención ni atornilladuras)

Conexión / Montaje	Módulo DC
Conexión eléctrica	a través de bornes enroscables máx. 2,5mm^2 ¡Asegurarse de que se emplea la seección de cable adecuada, ya que con cables largos se produce una fuerte caída de tensión!
Acoplado al accionador lineal ARI-PREMIO	PREMIO 230V 50Hz 2,2 - 5kN (máx. 65VA)
ARI-PREMIO con regulador de posición ES11	con ES11 230V (como accesorio)
ARI-PREMIO con detector de posición RI21	con RI21 230V (como accesorio) sólo en combinación con ES11 (como accesorio)
ARI-PREMIO con detector de posición RI32	con RI32 (como accesorio) sólo posible como conexión de dos conectores en bucle de corriente
¡No posible con el regulador de temperatura dTRON!	

5.5.12.3 Diagrama de conexiones ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN con Módulo DC 3 puntos

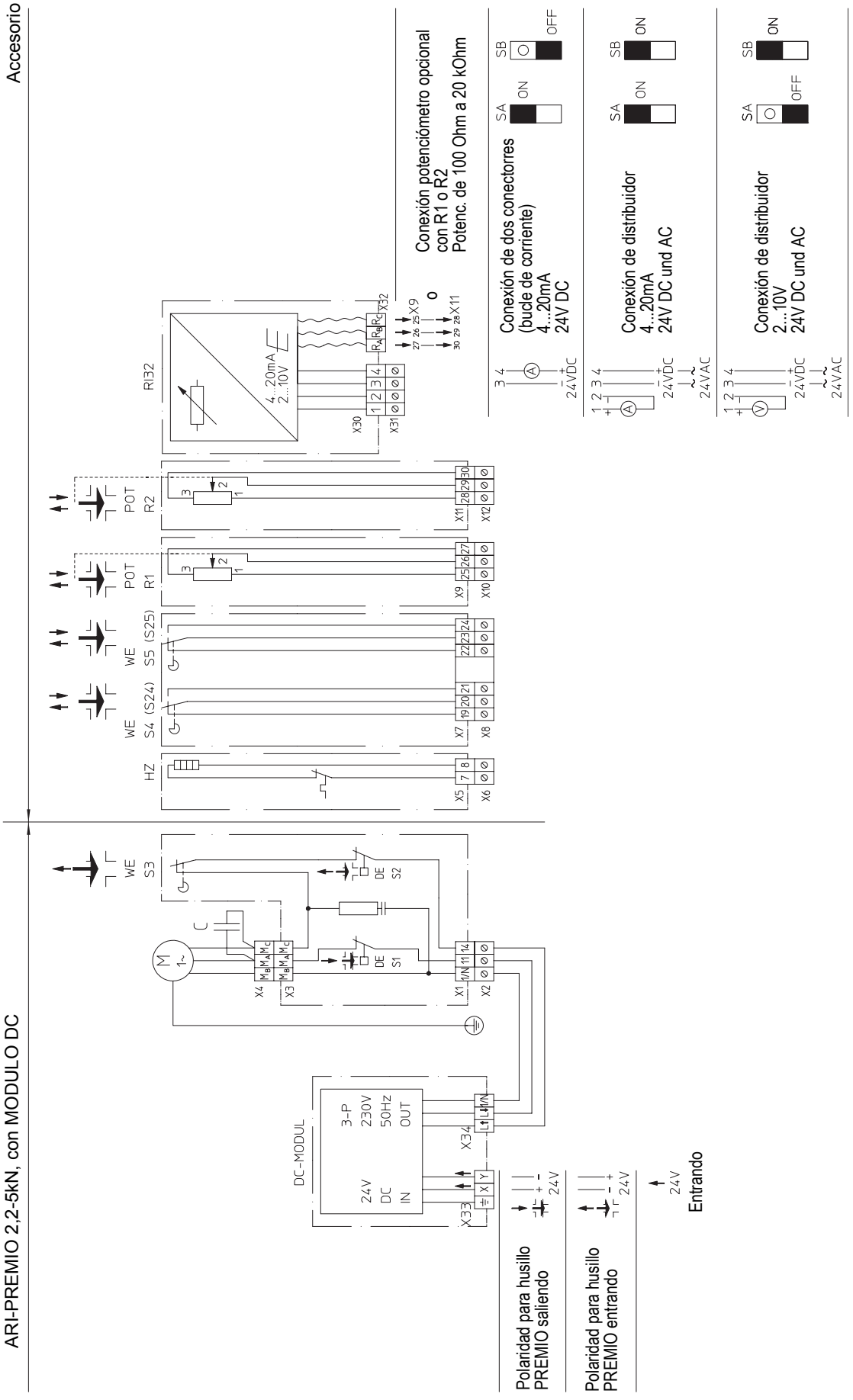


Bild 20

5.5.12.4 Diagrma de conexiones ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN con módulo DC

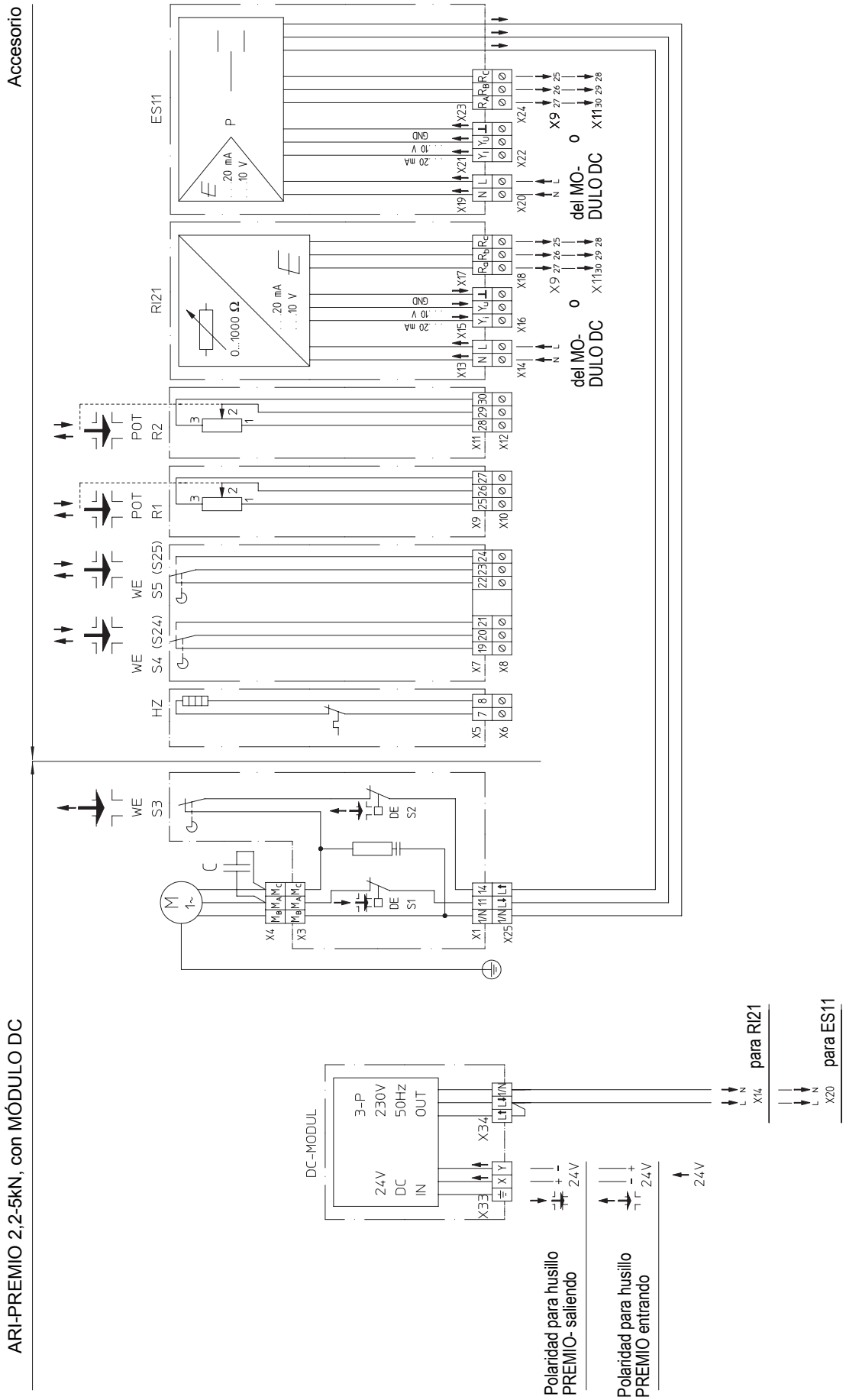


Bild 21

5.5.13 Detector de posición electrónico RI32

El detector de posición RI32 transforma una modificación de resistencia en una señal de ajuste normalizada de 4...20mA ó 2...10V.

El detector de posición RI32 puede funcionar con una tensión continua de 24V o una tensión alterna de 24V.

Es posible integrarlo en un bucle de corriente sin alimentación de tensión adicional.

5.5.13.1 Area útil del potenciómetro de dirección

Los potenciómetros de dirección R1 o R2 se conectan en conexión de tres conductores.

En este caso, el detector de posición RI32 también resulta adecuado para potenciómetros de plástico conductor.

Para adaptar el detector de posición RI32 al tramo de ajuste del potenciómetro de dirección, resulta de gran ayuda la gráfica de la derecha.

Es importante que el tramo mecánico de ajuste del accionamiento regulador sea menor que el tramo de ajuste del potenciómetro de dirección.

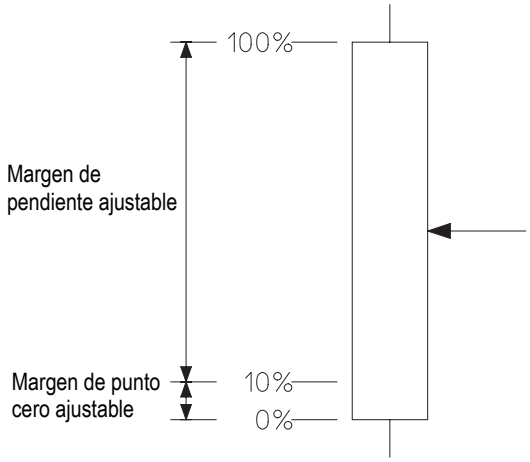


Fig. 22: Potenciómetro de dirección

5.5.13.2 Montaje del detector de posición electrónico RI32 en el PREMIO

- El detector de posición RI32 se monta tal y como se representa en el ARI-PREMIO.
- Atornillar el ángulo de fijación (Pos. 50.98) con tornillo cilíndrico (Pos. 50.81) a la placa cobertora del engranaje.
- Montar con los tornillos cilíndricos (Pos. 50.59) y arandelas (Pos. 50.122) el detector de posición (Pos. 50.121) sobre el ángulo de fijación (Pos. 50.98).

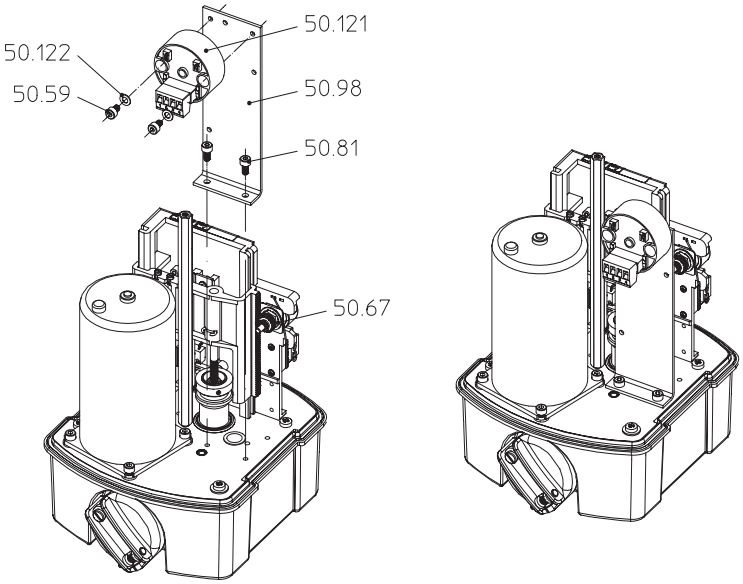


Bild 23: Opción RI32 ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN

Pos.	Denominación
50.59	Tornillo cilíndrico M4 x 6
50.81	Tornillo cilíndrico M4 x 8
50.98	Angulo de fijación

Pos.	Denominación
50.121	Detector de posición RI32
50.122	Arandela 4.3

5.5.13.3 Detector (RI32) y regulador (ES11) de posición electrónico al mismo tiempo en el accionamiento

En los accionamientos reguladores ARI-PREMIO es posible instalar el detector de posición electrónico R32 junto con el regulador de posición ES11.

- Es preciso emplear un potenciómetro doble de 1000/1000 Ohm.
- En el montaje del RI32 y ES11 se debe proceder del modo siguiente:
- Desconectar la tensión de red y asegurarla para que no se vuelva a conectar de forma no intencionada.
- Soltar el tornillo avellanado de la tapa, extraer la tapa con cuidado.

Montar RI32 y ES11 con juego de piezas acopladas según Fig. 24 .

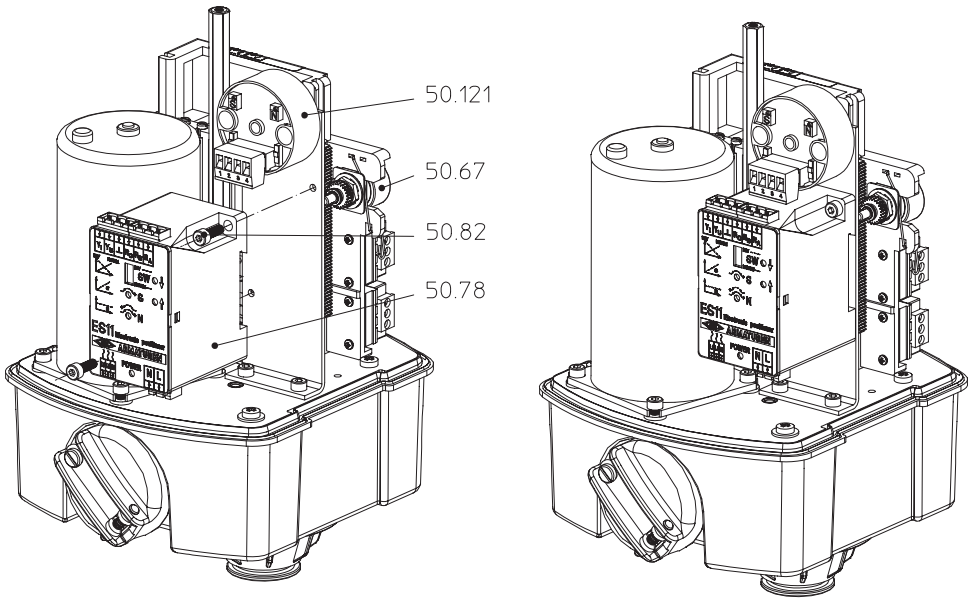


Fig. 24: Montaje de RI32 / ES11 al mismo tiempo ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN

Pos.	Denominación
50.67	Potenciómetro
50.78	Opción ES11 ó RI32

Pos.	Denominación
50.82	Tornillo cilíndrico DIN EN ISO 4762 - M4x12
50.121	Opción RI32

5.5.13.4 Datos técnicos - Detector de posición RI32

Tipo	RI 32 Detector de posición	
Tensión de alimentación	V	24V DC / AC 50...60Hz
Entrada potenciómetro	W	1 kOhm ... 10 kOhm conexión de tres conectores, adecuada para potenciómetros de plástico conductor
Salida señal de ajuste, tensión	V	2...10 V DC con (salida de señal de ajuste conectada internamente de forma eléctrica con la tensión de alimentación)
Salida señal de ajuste, corriente	mA	4...20 mA DC (carga máx. 500 W) (salida de señal de ajuste conectada internamente de forma eléctrica con la tensión de alimentación)
Corriente de medición a través de bucles de potenciómetro	μA	máx. 800 μA
Error de linealidad	%	± 0,2 % del margen de medición
Coeficiente de temperatura	%/K	0,04 %/K
Influencia energía auxiliar	%/V	0,02 %/V
Tipo de protección DIN VDE 0470		IP40 (bornes IP20)
Temperatura ambiente máx.	°C	-40 °C...+85 °C
Humedad	%	95 % humedad relativa, sin condensación
Peso	g	aprox. 35 g
Dimensiones	mm	Øx profundidad: 44 x 38

Conexión / Montaje	Detector de posiciónRI 32
elektrischer Anschluss	a través de bornes enroscables máx. 2,5 mm^2
Montado en el accionador lineal	en todos los modelos de ARI-PREMIO

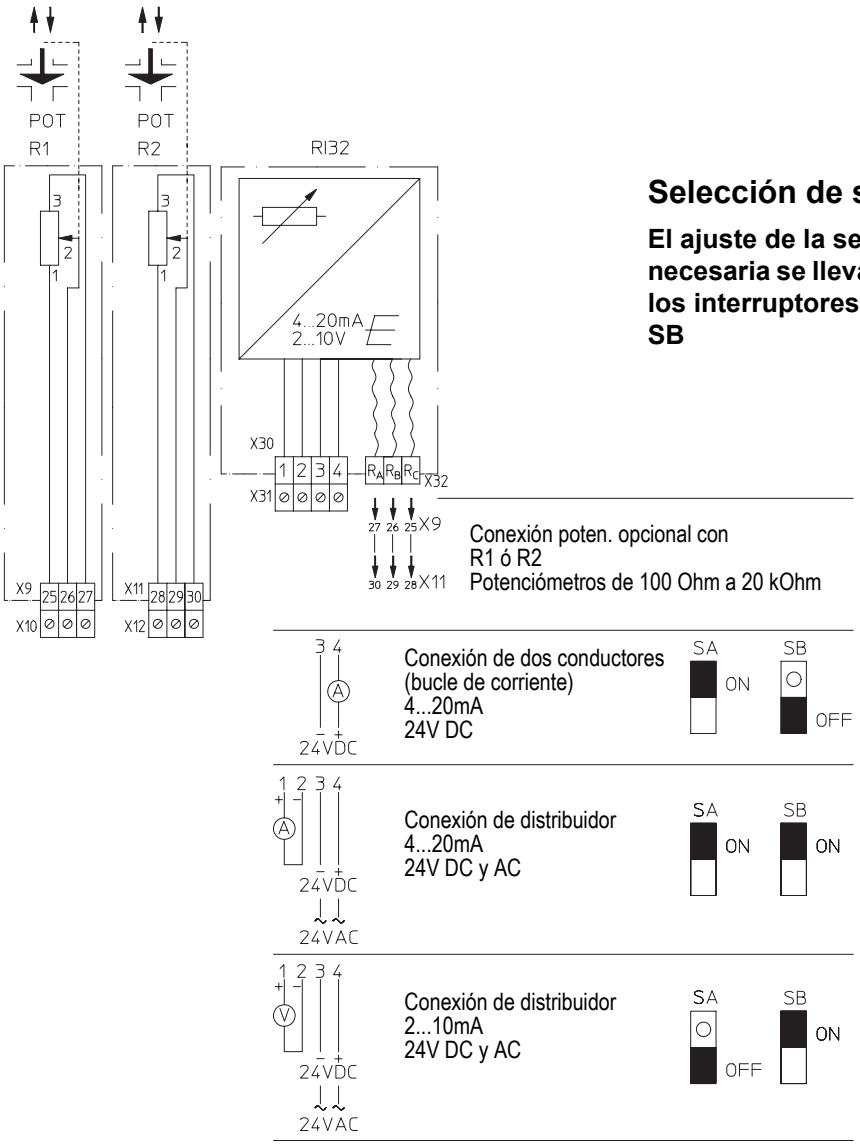
5.5.13.5 Montaje del potenciómetro

¡ATENCIÓN!

Durante el montaje del potenciómetro "5.5.4 Potenciómetros", tener en cuenta este manual de instrucciones.

Enchufar el conector Ra, Rb, Rc del cable del potenciómetro del detector de posición RI32 en la regleta de clavijas 25, 26, 27 oder 28,29,30 del ARI-PREMIO.

5.5.13.6 Diagrama de conexiones



Selección de señales ajuste

El ajuste de la señal de ajuste necesaria se lleva a cabo a través de los interruptores en miniatura SA y SB

Fig. 25

5.5.13.7 Condiciones de conexión

Las conexiones eléctricas se conectan al detector de posición RI32 a través de los bornes en línea . La conexión al potenciómetro se lleva a cabo a través de un cable.

A través de un potenciómetro (R1 ó R2), instalado en el ARI-PREMIO, se conecta el detector de posición RI32.

Con la robinetería cerrada existen aprox. 0 Ohm entre Rb y Rc.

Las secciones de conductor adecuadas para la conexión de los bornes son de 0,2 a 2,5 mm2.

De cara a la compatibilidad electromagnética, se recomienda emplear cables aislados en caso de recorridos de cable más largos.

Para obtener información técnica consultar directamente con Robineterías ARI.

5.5.13.8 Ajuste del punto cero y de la pendiente

Los potenciómetros en miniatura S (pendiente) y N (punto cero) permiten adaptar la señal de ajuste de salida 4...20mA ó 2...10V a la elevación del potenciómetro.

Ajuste del punto cero

- El punto cero se ajusta siempre antes de ajustar la pendiente.
- El potenciómetro debe hallarse aprox. a 0 W .
- Antes de medir la resistencia, desconectar el potenciómetro del detector de posición RI32 y volver a conectar tras la medición.
- Medición de resistencia en el cable del potenciómetro entre Rb y Rc.
- Realizar la conexión siguiendo el diagrama de conexiones.
- El ajuste del punto cero se realiza en el tornillo de ajuste del punto cero marcado con una N .
- Ajustar dicho tornillo N de modo que se obtenga el valor mínimo deseado de la señal de ajuste en el equipo de medición.
- Girar el tornillo de ajuste del punto cero **N** a la **derecha** para **aumentar** la señal de salida, a la **izquierda** para **reducirla** (a las 12 vueltas se produce un acoplamiento de resbalamiento)

Por ejemplo:

- Salida de corriente ..... valor mínimo ..... **= 4 mA**
- Salida de tensión..... valor mínimo ..... **= 2 V**
- Tras ajustar el punto cero se ajusta la pendiente.
- Antes de medir la resistencia, desconectar el potenciómetro del detector de posición RI32 y volver a conectar tras la medición.
- Medición de resistencia en el cable del potenciómetro entre Rb yRc.
- La adaptación del margen de resistencia al área de salida de la señal de ajuste se ajusta en el tornillo de ajuste de la pendiente marcado con una S .
- El equipo de medición del ajuste del punto cero permanece en el mismo margen de medición para el ajuste de la pendiente.
- Ajustar dicho tornillo S de modo que se alcance en el equipo de medición el valor máximo deseado para la señal de ajuste.
- Girar el tornillo de ajuste de la pendiente **S** a la **derecha** para **aumentar** la señal de salida, a la **izquierda** para **reducirla** (a las 12 vueltas se activa un acoplamiento de resbalamiento).

Por ejemplo:

- Salida de corriente ..... valor máximo..... **= 20 mA**
- Salida de tensión..... valor máximo..... **= 10 V**

6.0 Puesta en marcha

ATENCIÓN !

- El accionamiento posee durante el servicio piezas rotativas y en movimiento marcadas de color rojo. ¡Peligro de aplastamiento y de sufrir lesiones!

Antes de cualquier puesta en marcha de una nueva instalación o antes de volver a poner en marcha una instalación en la que se hayan efectuado reparaciones o remodelaciones, se deberá constatar:

- ¡La finalización adecuada de todos los trabajos!

- Siempre deben respetarse las instrucciones de seguridad regionales.

- Tapa montada del accionador lineal.

En la puesta en marcha se debe proceder de la siguiente manera:

- Conducir el servomotor de desplazamiento lineal con el volante manual hasta una posición aproximadamente en la mitad de la carrera.
- Impulsar brevemente el servomotor de desplazamiento lineal hacia cada sentido de movimiento y examinar si dichos sentidos de movimiento se corresponden con los deseados. En el caso de que éste no fuera el caso, deberán intercambiarse las líneas transmisoras de impulsiones de apertura y de cierre en el servomotor de desplazamiento lineal.
- Hacer que el servomotor de desplazamiento lineal avance hasta la posición final de cada sentido de movimiento y examinar si éste se desconecta automáticamente y si todas las piezas externas móviles tienen libertad de movimientos.
- Cuando el funcionamiento no sea el apropiado, examinar todos los trabajos de montaje y de ajuste realizados, dado el caso corregir y efectuar una nueva puesta en marcha.

7.0 Cuidado y mantenimiento

El servomotor de desplazamiento lineal requiere un escaso mantenimiento, de manera que no es necesario realizar un mantenimiento según unos intervalos de tiempo determinados.

Dependiendo de las condiciones de empleo, deberá determinar el empresario el mantenimiento y la frecuencia de sus intervalos.

El servomotor de desplazamiento lineal no debe limpiarse con aparatos de altas presiones ni con disolventes o productos agresivos, nocivos para la salud o fácilmente inflamables. En la limpieza, o mejor dicho, después de la misma, se deberá hacer una revisión de los lugares estancos del servomotor de desplazamiento lineal.

Si se dieran muestras de pérdidas de lubricante o se presentaran impurezas, deberán ponerse a punto todos los elementos de empaquetadura.

8.0 Causas y remedios en caso de perturbaciones en el funcionamiento

En caso de perturbaciones de la función o bien del comportamiento operativo se habrá de comprobar si los trabajos de montaje e instalación han sido realizados y concluidos conforme a estas instrucciones de funcionamiento.

ATENCIÓN !

- En la búsqueda de fallos se habrán de mantener imprescindiblemente las prescripciones de seguridad.

Cuando las perturbaciones no puedan ser solventadas a partir del cuadro que sigue a continuación „**9.0 Cuadro de búsqueda de fallos**“, deberá consultarse con el proveedor/fabricante.

9.0 Cuadro de búsqueda de fallos

ATENCIÓN !

- Antes de desmontar la válvula obsérvese los puntos 10.0 y 11.0 !

- Antes de una nueva puesta en marcha obsérvese el punto 6.0 !

Avería	Posibles causas	Remedios
El servomotor de desplazamiento lineal no se mueve	Caída de la red	Determinar las causas y eliminarlas
	Fusible quemado	Cambiar el fusible
	El servomotor de desplazamiento lineal erróneamente conectado	Rectificar la conexión del servomotor de desplazamiento lineal, de acuerdo con el esquema de conexiones
	Cortocircuito provocado por: - la humedad - conexión errónea - el motor se ha quemado	Determinar la causa con exactitud, - secar el servomotor de desplazamiento lineal y solventar las pérdidas de estanqueidad - rectificar la conexión del servomotor de desplazamiento lineal, de acuerdo con el esquema de conexiones - examinar si la tensión de la red coincide con la tensión indicada en la chapa de tipo. Cambiar el motor (encargarlo)
	Los contactos de los conectores no están / están mal enchufados en la regleta de hembrillas	Introducir los conectores en la regleta de hembrillas respectiva firmemente.
	(sólo a 12-15kN) El volante todavía está embragado y no se desembraga al arrancar el motor.	Soltar el tornillo de apriete del motor que más cerca se encuentre de las boquillas de paso. (Desenganche manual del embrague del volante.)
El servomotor de desplazamiento lineal oscila entre la marcha hacia la derecha y hacia la izquierda	cOndensador operacional del motor defectuoso	Cambiar el condensador operacional del motor (encargarlo).
El servomotor de desplazamiento lineal no llega a las posiciones finales y rancanea	Los interruptores de fin de carrera en función de la carga están desajustados / estropeados	Desmontar el servomotor de desplazamiento lineal y enviarlo a la fábrica para su puesta a punto.
	Caída de la tensión por unas líneas de conexión excesivamente largas o bien por una sección de la línea demasiado pequeña	Ensamblar las líneas de conexión de acuerdo con las capacidades requeridas
	Fluctuaciones de la red fuera de la tolerancia permitida	Procurarse una red "limpia" y dentro de las tolerancias requeridas
	Presión de la instalación demasiado elevada	Reducir la presión de la instalación
El servomotor de desplazamiento lineal se para a veces	La línea de alimentación tiene un contacto flojo	Apretar las conexiones de las regletas de bornes
El servomotor de desplazamiento lineal se para en el sentido de abertura antes de llegar al interruptor en función de la carga (válvula de tres vías)	El interruptor de recorrido S3 no ha sido regulado conforme a su empleo	Regular el interruptor de recorrido S3 de acuerdo con las instrucciones de funcionamiento

10.0 Desmontaje del servomotor de desplazamiento lineal

ATENCIÓN !

- La línea de alimentación para la conexión del servomotor de desplazamiento lineal deberá estar separada de la red (no conducir energía) mientras duren los trabajos de desmontaje. Esta separación de la red habrá de estar asegurada contra una reconexión involuntaria.

- La instalación se deberá apagar (en estado de descompresión), ya que el cono de válvula no se retiene sin el servomotor de desplazamiento lineal y por tanto sería arrastrado por la presión de la instalación.

- Cono de válvula en una posición aproximadamente en la mitad de la carrera - de ningún modo adyacente en un extremo!

Para el desmontaje del servomotor de desplazamiento lineal proceder como se indica a continuación:

- Soltar el tornillo avellanado del capote y retirar éste con cuidado.
- Desembornar todas las líneas que desde fuera conduzcan al servomotor de desplazamiento lineal y sacarlas del mismo.
- Colocar el capote con cuidado por arriba y afianzarlo con el tornillo avellanado y el anillo obturador de goma.
- Soltar el tornillo prisionero del seguro antitorsión y a continuación destornillar el acoplamiento del seguro antitorsión.
- Soltar los tornillos que unen el servomotor de desplazamiento lineal con la robinetería.
- Sacar el servomotor de desplazamiento lineal de la válvula.

11.0 Garantía

La extensión y la duración de la garantía está indicada en la edición de las "Condiciones de contratación generales de la empresa Albert Richter GmbH&Co.KG" vigente en el momento de la entrega o bien, cuando diverja de las mismas, en el propio contrato de compraventa.

Nosotros garantizamos una exención de fallos correspondiente con el estado respectivo de la técnica actual y en concordancia con los fines de utilización confirmados.

No se tendrá derecho a reclamar garantías por aquellos daños que se originen del manejo incorrecto o no observancia de las instrucciones de servicio y montaje, de la hoja-catálogo y de las disposiciones pertinentes.

Igualmente, aquellos daños provocados durante el funcionamiento por unas condiciones de empleo divergentes a las de la hoja de características u otros convenios, no se encuentran bajo garantía.

Las reclamaciones justificadas serán solventadas mediante nuestro posterior trabajo o mediante la actuación técnica de nuestros encargados.

Está excluido cualquier derecho que sobrepase la garantía. No existe el derecho a un suministro subsidiario.

Los trabajos de reparación, el montaje de piezas extrañas, la modificación de la construcción así como el desgaste natural están excluidos de la garantía.

Los eventuales daños por transporte que se presentaren, no nos deben ser comunicados a nostros si no sin demora a su oficina de expedición de mercancías competente, dado que de otro modo se perderán los derechos de restitución.

ARMATUREN

Técnica con futuro.

VALVULERÍA ALEMANA DE CALIDAD

DISTRIBUCION EXCLUSIVA Y SERVICIO POSTVENTA AUTORIZADO EN ESPAÑA:
COMEVAL, S.L. - Les Rotes, 15 46540 EL PUIG (VALENCIA)
Teléfono Atención Cliente 902 444 066 - www.comeval.es/esp
Puntos de Servicio y atención en todo el territorio nacional.

12.0 Declaración de conformidad

Declaración de conformidad CE

en el sentido de la
directiva CE sobre compatibilidad electromagnética 89/336/CEE y de la
directiva CE sobre bajas tensiones 73/23/CEE

Declaración de conformidad del fabricante

en el sentido de la
directiva CE sobre máquinas 98/37/CEE

Por la presente declaramos, nosotros,

ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG,
Mergelheide 56-60, 33756 Schloß Holte-Stukenbrock

que el tipo de construcción del
servomotor eléctrico de desplazamiento lineal ARI-PREMIO
en la ejecución que se suministra, se corresponde con las siguientes disposiciones en cuestión:

- Directiva CE sobre compatibilidad electromagnética 89/336/CEE
  (modificada por 92/31/EWG y 93/68/CCE)

  Normas armonizadas aplicadas:
  EN 50081-1; EN 50082-2; EN 55011

- Directiva CE sobre bajas tensiones 73/23/CCE
  (modificada por 93/68/EWG)

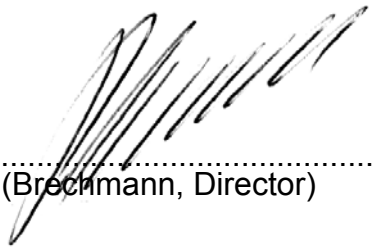
  Normas armonizadas aplicadas:
  EN 60204-1, EN 60335-1, EN 60730-1

- Directiva CE sobre máuinas 98/37/CCE

  Normas armonizadas aplicadas:
  EN 292-1; EN 292-2; EN 294; EN 349; EN 60204-1

Si la ejecución suministrada fuere montada en una máquina o instalación, la puesta en marcha de la máquina / instalación estará prohibida, mientras no se constate que la máquina / instalación responda a las disposiciones de la directiva CE Maquinaria en la redacción 98/37/CEE.

Schloß Holte-Stukenbrock, 15.04.99



.....
(Brechmann, Director)